



Apprentissage Expérientiel Intégré à l'Enseignement Supérieur

**Un modèle de formation intégrant le mentorat, la pratique en milieu de travail,
la communauté de praticiens-apprenants en ligne et la co-modélisation des
connaissances pour des programmes d'études universitaires à vocation
professionnelle : Application à la formation en administration scolaire**

Rapport de recherche intégral

présenté au Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC)

Projet financé par le Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC) et le
Ministère de l'Éducation, du Loisirs et du Sport (MELS) du Québec
dans le cadre de l' « Action concertée sur la persévérance et la réussite scolaires »

Le 30 septembre 2009

IDENTIFICATION

Nom du chercheur principal et de son établissement

Josianne Basque, Télé-université

Nom des cochercheurs et des chercheurs collaborateurs et de leur établissement respectif

Thérèse Nault, cochercheuse, Université du Québec à Montréal

Marjolaine St-Pierre, cochercheuse, Université du Québec à Montréal

Pierre Toussaint, cochercheur, Université du Québec à Montréal

Frédéric Fournier, cochercheur, Université du Québec à Montréal

Jacques Lajoie, cochercheur, Université du Québec à Montréal

Luc Brunet, collaborateur, Université de Montréal

Nom des partenaires du milieu impliqués dans la réalisation du projet

Commission scolaire de Laval

Université du Québec à Montréal

Établissement gestionnaire de la subvention

Télé-université

Titre du projet de recherche

Un modèle de formation intégrant le mentorat, la pratique en milieu de travail, la communauté de praticiens-apprenants en ligne et la co-modélisation des connaissances pour des programmes d'études universitaires à vocation professionnelle : Application à la formation en administration scolaire

Titre promotionnel

Projet AXIALES (Apprentissage eXpérientiel Intégré À L'Enseignement Supérieur)

Numéro du projet de recherche

103528

Titre de l'action concertée

Persévérance et réussite scolaires

Partenaire de l'action concertée

Ministère de l'Éducation, du Loisirs et du Sport du Québec

Table des matières

PARTIE A – CONTEXTE DE LA RECHERCHE	3
Problématique.....	3
Principales questions de recherche et/ou hypothèses.....	4
Objectifs poursuivis	5
PARTIE B – PISTES DE SOLUTION EN LIEN AVEC LES RÉSULTATS, RETOMBÉES ET IMPLICATIONS DES TRAVAUX.....	5
PARTIE C – MÉTHODOLOGIE.....	7
Approche méthodologique	7
Méthodes de cueillette et d'analyse de données	8
PARTIE D – RÉSULTATS.....	8
Le modèle de formation.....	8
La persévérance et la réussite éducative des étudiants	10
Facteurs potentiels de persévérance et de réussite	11
Facteurs personnels	12
Facteurs professionnels.....	12
Facteurs institutionnels	13
Facteurs pédagogiques.....	13
Facteurs potentiels de PRU associés à chaque stratégie pédagogique	14
Conditions d'implantation du modèle de formation	14
Conclusions, pistes de solution et contributions	15
PARTIE E – PISTES DE RECHERCHE.....	16
PARTIE F – RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE	18
ANNEXES	21
Annexe 1 Objectifs de la recherche (présentation détaillée)	23
Annexe 2 Les caractéristiques de la recherche-design et leur application dans le cadre du présent projet.....	25
Annexe 3 Vue d'ensemble des techniques de collecte de données utilisées au cours de la recherche.....	30
Annexe 4 Description des techniques de collecte et d'analyse de données	31
Annexe 5 Description du modèle de formation développé.....	41
Annexe 6 Accès au diplôme, poursuite des études et insertion professionnelle chez les étudiants des deux cohortes	51
Annexe 7 Facteurs potentiels de persévérance et de réussite éducative associés à chacune des stratégies pédagogiques intégrées au modèle de formation.....	52

PARTIE A – CONTEXTE DE LA RECHERCHE

Problématique

Au Canada et au Québec, comme dans d'autres pays engagés dans l'économie du savoir, le développement des compétences des travailleurs qualifiés est devenu un enjeu social et économique de première importance qui se traduit par la demande croissante, d'une part, de diplômés universitaires chez les employeurs (Lapointe, Dunn, Tremblay-Côté, Bergeron, & Ignaczak, 2006), et, d'autre part, de formations universitaires liées à l'emploi chez les travailleurs et les groupes professionnels (AUCC, 2007; CCA, 2009; EUA, 2008). Dans le contexte du vieillissement démographique des sociétés canadienne et québécoise, l'écart entre l'offre et la demande de travailleurs qualifiés risque de se creuser, en raison des départs à la retraite des « baby-boomers », mais aussi en raison de la baisse de natalité qui contribuera à la décroissance des effectifs des populations jeunes en enseignement supérieur entre 2011 et 2016 (AUCC, 2007).

Ce constat amène les gouvernements à agir sur le double front de (1) l'amélioration de l'accessibilité ainsi que de la persévérance et de la réussite en enseignement supérieur (CSÉ, 2000) et (2) la promotion de la perspective de l'« apprentissage à vie » (CCA, 2008; Conseil de la science et de la technologie, 2009; MEQ, 2002, 2004). Les universités se voient ainsi confier la responsabilité à la fois de contribuer à former ces travailleurs qualifiés en élargissant leur offre de formation à de plus en plus de programmes d'études à vocation professionnelle, notamment aux cycles supérieurs, et de relever le défi de l'accroissement de la persévérance et de la réussite aux études dans un contexte de transformation notable du profil des étudiants qui les fréquentent. En effet, plusieurs sources montrent que le profil typique des étudiants inscrits dans les universités canadiennes et québécoises correspond désormais à celui de l'étudiant « non traditionnel » qui ressemble davantage à un « travailleur qui étudie » qu'à un « étudiant qui travaille ». Cet étudiant présente un cheminement d'études « indirect », marqué par des modalités complexes de participation au monde du travail, travaille un nombre appréciable d'heures par semaine (souvent à temps plein) et assume, dans bien des cas, des responsabilités

conjugales ou parentales (Bonin, 2006, 2007; Pageau & Bujold, 2000; Wannell, Pereboom, & Lavallée, 2000).

Ce changement dans les caractéristiques des étudiants fréquentant l'université représente un défi de taille pour l'ensemble des acteurs du milieu lorsqu'il est question de mesures pour améliorer la persévérance et la réussite à l'université (PRU). En effet, la plupart des approches élaborées pour améliorer la PRU ont été basées sur le modèle théorique de Tinto (1975, 1987), conçu à l'origine pour répondre au problème de l'abandon des études chez des étudiants « traditionnels », cheminant sans interruption entre le secondaire et le postsecondaire, résidant sur le campus et étudiant à temps plein (Tremblay, 2005). Pour répondre aux besoins des étudiants non traditionnels, il s'agit désormais d'envisager des actions qui tiennent compte de leurs objectifs d'études visant le rehaussement de leurs compétences professionnelles de même que l'amélioration de leur insertion et de leur réussite professionnelles. En effet, de nombreux étudiants s'inscrivent à l'université dans le but de bénéficier de meilleures perspectives d'avancement professionnel, fait particulièrement marqué au Québec (AUCC, 2007; Peters, 2004). Les professeurs qui sont en contact direct avec ces étudiants se retrouvent dès lors dans la nécessité d'ajuster leurs pratiques pédagogiques à leurs attentes, aspirations et besoins tout en préservant, sinon en améliorant, la qualité de leur enseignement. Or, parmi les facteurs susceptibles de favoriser la persévérance et la réussite à l'université, ceux liés à la pédagogie ont été relativement peu explorés dans les recherches menées sur le sujet à ce jour, et encore moins lorsqu'il s'agit d'étudiants non traditionnels¹.

Principales questions de recherche et/ou hypothèses

Dans ce contexte, l'une des questions qui se pose et qui est à la base de la présente recherche est la suivante : quelles mesures à caractère pédagogique devrait-on adopter au sein d'un modèle de formation qui vise à favoriser la persévérance et la réussite dans des programmes d'études universitaires à vocation professionnelle fréquentés majoritairement par des étudiants non traditionnels? Notre hypothèse est que les savoirs expérientiels des étudiants

¹ Voir Basque & Pudenko (en préparation) pour une présentation détaillée de la problématique et du cadre théorique de la recherche.

et la pratique réflexive sur ces savoirs constituent les ingrédients essentiels de ces mesures. Cette hypothèse s'appuie sur les résultats de nombreuses recherches menées dans le champ de la formation professionnelle et du développement des compétences en milieu de travail qui indiquent qu'une formation aux adultes visant explicitement la liaison entre les savoirs pratiques et les savoirs théoriques favorise l'apprentissage. Diverses stratégies pédagogiques s'inscrivant dans le courant de l'« apprentissage situé » (Brown, Collins, & Duguid, 1989; Choi & Hannafin, 1995; McLellan, 1996) peuvent être exploitées à cette fin, parmi lesquelles figurent le mentorat, la pratique en milieu de travail, le partage de pratiques et de réflexions sur les pratiques dans un forum virtuel de discussion dédié à la communauté de praticiens-apprenants (CdePA) que forme le groupe d'étudiants ainsi que la modélisation collective des connaissances du domaine d'études et de pratique sous la forme de réseaux graphiques. Ce sont celles que nous avons choisi d'explorer dans ce projet de recherche en élaborant un modèle de formation qui les intègre à l'échelle d'un programme d'études à vocation professionnelle, et ce, dans une perspective d'amélioration de la PRU.

Objectifs poursuivis

Afin de répondre à la question de recherche, nous avons formulé les objectifs de recherche en trois volets : (1) développer et (2) expérimenter un modèle innovateur de formation universitaire hybride (présence-distance) dans le cadre d'un programme universitaire à vocation professionnelle et (3) cerner ses effets sur la persévérance et la réussite des étudiants ainsi que les facteurs potentiels de PRU dans un tel modèle de formation. Les objectifs spécifiques du projet sont définis à l'**annexe 1**.

PARTIE B – PISTES DE SOLUTION EN LIEN AVEC LES RÉSULTATS, RETOMBÉES ET IMPLICATIONS DES TRAVAUX

Les pistes de solution qui découlent de nos travaux face à la problématique de la PRU, plus particulièrement chez les étudiants non traditionnels fréquentant des programmes d'études universitaires à vocation professionnelle, s'adressent aux professeurs universitaires, aux instances universitaires et aux décideurs ministériels.

D'une part, à titre de concepteurs et d'intervenants dans ces programmes d'études, les professeurs universitaires sont invités à se concerter pour repenser la pédagogie de ces programmes. Notre recherche suggère qu'une approche programme visant le développement de compétences et intégrant des stratégies pédagogiques susceptibles de renforcer l'arrimage entre les savoirs expérientiels des étudiants et les savoirs théoriques est une piste prometteuse à envisager dans cette perspective. Le modèle de formation que nous avons développé et expérimenté dans le cadre d'un programme d'études de 2^e cycle en administration scolaire est fondé sur un partenariat entre l'université et des milieux de travail et propose une structure pédagogique intégrant une diversité de stratégies pédagogiques engageant les étudiants dans une démarche itérative d'apprentissage expérientiel (Kolb, 1984) et ancrée dans la pratique professionnelle, et ce, selon une modalité hybride (présence-distance) de formation. Bien qu'il soit difficile à ce stade de nos travaux de conclure à la généralisation de l'applicabilité de ce modèle à l'ensemble des programmes d'études universitaires à vocation professionnelle, nous pensons que le modèle peut servir de point de départ pour amorcer une réflexion au sein des équipes de programmes d'études universitaires à vocation professionnelle quant aux pratiques pédagogiques permettant de répondre aux besoins de professionnalisation des étudiants non traditionnels et de ceux des milieux de travail, tout en prenant en compte les caractéristiques particulières de chaque discipline.

Les instances universitaires doivent toutefois se montrer ouvertes à favoriser et valoriser les initiatives des équipes professorales en matière d'innovation pédagogique en leur offrant un soutien étroit, particulièrement pendant la période d'élaboration et de mise en place de nouvelles stratégies pédagogiques. Elles doivent se montrer prêtes à revoir la structure et les règles régissant l'organisation de l'enseignement de façon à rendre possibles non seulement l'expérimentation de ces stratégies mais aussi leurs chances de succès et de pérennisation. Notre recherche montre que l'adoption d'une approche programme, qui semble de plus en plus la voie à privilégier pour favoriser l'intégration des savoirs (Prégent, Bernard, & Kozanitis, 2009), se bute encore à de trop nombreux obstacles liés au fonctionnement des établissements universitaires. Les universités doivent également envisager de revoir l'organisation de l'enseignement afin de faire place à des modalités hybrides de formation (*Blended Learning*)

(Bonk & Graham, 2006; Garrison & Vaughan, 2008) qui se présentent comme une autre voie à privilégier pour aider les étudiants à concilier les études, le travail et les obligations familiales. Ces modalités hybrides doivent être envisagées non seulement à l'échelle des cours mais également à l'échelle des programmes d'études.

Ceci nous amène à suggérer aux décideurs ministériels d'envisager de mener une consultation sur le thème de l'innovation pédagogique à l'université d'une part et sur celui des modalités hybrides de formation d'autre part. Il y a un état des lieux à faire afin d'orienter les développements à venir en matière de pédagogie universitaire si l'on souhaite favoriser la persévérance et la réussite des étudiants qui fréquentent l'université, dont bon nombre sont déjà engagés sur le marché du travail.

PARTIE C – MÉTHODOLOGIE

Approche méthodologique

Puisque la recherche visait la conception d'un modèle de formation universitaire favorisant la PRU, nous avons choisi d'adopter la méthodologie de « recherche-design » (*Design-Based Research*) définie par Wang et Hannafin (2005) de la manière suivante : « *a systematic but flexible methodology aimed to improve educational practices through iterative analysis, design, development, and implementation, based on collaboration among researchers and practitioners in real-world settings, and leading to contextually-sensitive design principles and theories* » (p. 6). (Voir l'**annexe 2** pour une description et une justification détaillées du choix de cette approche). La recherche a été menée dans le cadre d'un contexte éducatif naturel, plus spécifiquement un programme d'études de 2^e cycle en administration scolaire offert par l'UQAM à des enseignants aspirant à la fonction de direction d'établissements scolaires ou ayant récemment commencé à assumer cette fonction à la Commission scolaire de Laval (CSDL). Deux groupes stables d'étudiants faisant partie du bassin de la relève des directions d'établissements scolaires à la CSDL ont expérimenté successivement le modèle de formation et ont contribué à le faire évoluer, tout comme les autres participants à la recherche (mentors des étudiants, personnel enseignant ayant dispensé la formation, gestionnaires de la CSCL impliqués), et ce, en collaboration continue avec les chercheurs. Les premiers stades d'une démarche de recherche-

design sont plutôt exploratoires et c'est dans cette perspective qu'il faut situer la présente recherche.

Méthodes de cueillette et d'analyse de données

Tel que recommandé par Wang et Hannafin (2005), une mixité de méthodes de collecte de données a été utilisée : entrevue, questionnaire, comptes rendus de réunions, notes d'observation des chercheurs, recueil des messages textuels déposés dans le forum de discussion de la communauté de praticiens-apprenants, etc. (voir l'**annexe 3**). Les données d'entrevues transcrites verbatim ainsi que les comptes rendus de réunions et notes d'observation ont été codées à l'aide du logiciel Nvivo. Des tests statistiques adaptés à des groupes de petite taille (Wilcoxon) ont été également utilisés pour l'analyse de certaines données recueillies par questionnaire. (Voir l'**annexe 4** pour une description détaillée des techniques de collecte et d'analyse de données).

PARTIE D – RÉSULTATS

Les principaux résultats obtenus concernent : (1) le modèle de formation développé au cours de la recherche-design, (2) la persévérance et la réussite des étudiants, (3) leurs représentations et celles des autres participants à la recherche sur les facteurs qui ont pu favoriser ou nuire à leur persévérance et leur réussite et (4) les conditions d'implantation d'un tel modèle de formation universitaire².

Le modèle de formation

Officiellement inscrits aux différents cours que l'on retrouve dans le programme « régulier » offert sur campus à l'UQAM, les étudiants ayant participé à notre projet ont été invités à suivre l'ensemble de ces cours non pas « en silo » mais selon une approche programme s'appuyant sur une démarche favorisant la liaison entre les savoirs pratiques et théoriques. Les contenus, activités et travaux des différents cours ont été intégrés selon une structure en cycles itératifs inspirée du cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb (1984). Chaque cycle comprend quatre

² Le lecteur intéressé trouvera dans Basque et Pudelko (en préparation) les résultats détaillés sur chacun de ces points, illustrés de nombreux témoignages livrés par les divers participants à la recherche. Nous ne rapportons ici que les résultats les plus saillants.

phases et, à chaque phase, sont privilégiées des stratégies pédagogiques permettant d'activer un certain mode de construction des connaissances chez les étudiants. Ainsi, à la phase *d'expérimentation concrète*, qui amène l'étudiant à appréhender l'expérience sur le mode de l'action et de la perception (agir/sentir), les stratégies de la pratique en milieu de travail et du mentorat sont privilégiées. À la phase *d'observation réflexive*, où l'étudiant est invité à rapporter son expérience et à y jeter un regard réflexif, la stratégie de la communauté de praticiens-apprenants³ est privilégiée. À la phase de *conceptualisation abstraite*, où l'étudiant est appelé à restructurer la signification qu'il donne à son expérience en faisant des liens avec les savoirs théoriques, la stratégie de l'exposé magistral et celle de la co-modélisation des connaissances à l'aide du logiciel MOT⁴ sont mises en œuvre. Enfin, à la phase *d'expérimentation active*, l'étudiant est invité à intégrer et à appliquer son savoir reconstruit dans de nouvelles situations de pratique : c'est alors la pratique et le mentorat qui constituent, à nouveau, les stratégies pédagogiques privilégiées. Tout au long de la formation, les étudiants pouvaient accéder à divers outils et ressources (outil de forum, documentation décrivant le modèle de formation et le programme d'études, guides, ressources liées aux cours, etc.) regroupés dans un environnement technologique (*DocuShare* lors de la première itération et *Moodle* lors de la deuxième) dédié au modèle de formation. Par ailleurs, l'équipe de recherche a développé deux guides en soutien au modèle de formation : l'un destiné aux étudiants et à leurs mentors afin de les aider à optimiser les bénéfices de leur relation mentorale et l'autre destiné au personnel enseignant afin de lui fournir des pistes pour l'animation des échanges dans le forum en ligne de la communauté de praticiens-apprenants. (Voir l'**annexe 5** pour une présentation détaillée du modèle de formation).

³ Nous avons combiné les concepts de « communauté d'apprenants » (*learning communities*) et de « communauté de praticiens » (*communities of practice*) puisque nous nous trouvons ici dans une situation où les étudiants sont à la fois en situation d'apprentissage et en situation de pratique professionnelle.

⁴ Le logiciel MOT (Modélisation par objets typés) (Paquette, 2002) est un outil permettant d'élaborer des « modèles de connaissances », soit des représentations graphiques qui sont semblables à des cartes conceptuelles mais qui sont davantage formalisées. En effet, dans le logiciel MOT, l'utilisateur est invité à spécifier le type de chaque connaissance représentée (concept, procédure, principe, fait) et à choisir parmi une liste restreinte de liens (lien de composition, lien de spécialisation, etc.), ceux qu'il souhaite établir entre les différents types de connaissances. Lorsque l'utilisateur cherche à lier deux types de connaissances avec un lien qui, selon la grammaire MOT, est invalide, le logiciel lui suggère un lien valide par défaut.

La persévérance et la réussite éducative des étudiants

Soulignons tout d'abord qu'il y a eu un abandon involontaire et un seul abandon volontaire parmi les 22 étudiants⁵ qui ont suivi le modèle de formation, et ce dernier fut temporaire, cette personne ayant repris sa formation après un certain temps, mais dans le programme régulier offert sur campus. Tous les autres ont non seulement terminé la formation de 12 crédits, mais ont poursuivi par la suite leur parcours d'études dans un programme de 30 crédits (DESS⁶) et quelques-uns ont déjà manifesté leur intention de poursuivre à la maîtrise. En ce qui concerne l'insertion professionnelle des étudiants, notons qu'à la fin de la formation, six des huit étudiants de la cohorte 1 qui ont accepté de répondre à un questionnaire d'opinion ont indiqué être tout à fait ou plutôt d'accord avec l'énoncé « Cette formation a renforcé mon désir de devenir directrice ou directeur d'école ». Quant aux neuf étudiants de la cohorte 2 interviewés, tous sauf un ont dit qu'ils avaient l'intention de demeurer dans la profession. (Voir tableaux de l'annexe 6).

À mi-chemin de la formation, aucune différence significative n'a été détectée entre les résultats obtenus par les étudiants de la cohorte 2 ayant suivi notre modèle de formation et ceux obtenus par des étudiants suivant le programme régulier sur campus à un test de connaissances dans le domaine, ainsi qu'à une mesure d'autoévaluation des compétences en administration scolaire (Shaffer, en préparation). Cependant, après la fin du parcours de formation, la grande majorité des étudiants ayant suivi le modèle innovant et que nous avons pu interroger ont exprimé dans leur propos le sentiment d'avoir réussi leur formation. Ils ont justifié cette impression en faisant référence non pas tant à des critères externes tels que les résultats académiques, mais plutôt à des critères internes tels que le sentiment d'être mieux outillés pour exercer la fonction professionnelle visée. Plusieurs témoignages reflètent cette impression générale d'avoir « changé » et d'être plus réflexif et analytique, que l'on pourrait associer non pas tant au développement de connaissances ou compétences spécifiques mais à une évolution sur le plan de l'identité professionnelle et d'une conception plus nuancée des rôles d'une direction d'un

⁵ Il y a eu aussi un abandon involontaire (retrait préventif d'une étudiante enceinte) mais celui-ci est survenu tôt dans la formation. Nous n'avons pas inclus ce cas dans l'échantillon des 22 étudiants.

⁶ Diplôme d'études supérieures spécialisées.

établissement scolaire. Le fait que plusieurs étudiants interrogés attribuaient ce changement principalement aux occasions d'expérience pratique confirme l'orientation prise dans le cadre de cette recherche quant à l'intégration de l'expérience professionnelle des étudiants en tant que facteur important de la réussite dans le scénario pédagogique de la formation. De nombreux commentaires ont aussi été émis par les étudiants qui étaient déjà en poste de direction ou qui ont obtenu un poste en cours de formation sur le fait que les apprentissages réalisés au cours de la formation ont pu être transférés dans leurs pratiques professionnelles.

Facteurs potentiels de persévérance et de réussite

Lorsqu'on demande aux étudiants s'ils ont *pensé* à abandonner la formation en cours de route, cinq étudiants de la cohorte 1 (sur huit ayant répondu au questionnaire à la fin de la formation) et quatre étudiants de la cohorte 2 (sur neuf ayant participé aux entrevues finales) avouent y avoir pensé à un moment ou l'autre. Le risque d'abandon était donc réel. Nous avons donc cherché à comprendre ce qui a pu amener les étudiants à entretenir des pensées d'abandon et à tout de même persévérer. Les étudiants ont été questionnés sur les facteurs qui ont pu favoriser ou nuire à leur persévérance et à leur réussite au sein de cette formation. Nous avons également recueilli l'opinion des autres participants à la recherche à ce sujet. Les facteurs décelés dans les propos des participants ont été regroupés en quatre grandes catégories, soit les facteurs *personnels*, les facteurs *professionnels*, les facteurs *institutionnels* (relevant de l'établissement universitaire) et les facteurs *pédagogiques*. Cette catégorisation a l'avantage de distinguer les facteurs pédagogiques de ceux liés à l'établissement, qui sont souvent regroupés dans les typologies et modèles proposés à ce jour par les chercheurs ayant exploré les conditions de persévérance et de réussite (voir Basque et Pudelko, en préparation, pour une recension à ce sujet). En outre, cette typologie institue une catégorie spécifique pour traiter des facteurs d'ordre professionnel, qu'il nous semble particulièrement important de prendre en considération lorsqu'il est question de la PRU dans les programmes à caractère professionnel fréquentés en majorité par des étudiants non traditionnels.

Avant de présenter les facteurs identifiés à la suite de l'analyse des données recueillies, il faut signaler que nous n'avons pas effectué d'analyse quantitative sur les données qualitatives

recueillies en ce sens que nous ne rapportons pas le nombre de personnes ayant évoqué tel ou tel facteur de PRU. À ce stade exploratoire de la démarche de recherche-design, nous avons plutôt cherché à relever l'ensemble des facteurs évoqués par l'un ou l'autre des interviewés, de manière à avoir une vue d'ensemble des facteurs potentiels de PRU dans le contexte d'un modèle de formation qui se voulait innovant. Soulignons également que l'ordre de présentation que nous en faisons ci-dessous ne doit pas être interprété en termes d'une priorisation des facteurs identifiés. Par ailleurs, il faut signaler que, pour dégager les facteurs potentiels de PRU, nous avons considéré, d'une part, les réponses directes des participants à des questions portant spécifiquement sur des facteurs qui, au cours de la formation, ont pu favoriser ou nuire à la persévérance et à la réussite des étudiants; les facteurs évoqués lors des réponses fournies à ces questions sont considérés comme étant des « facteurs explicites ». D'autre part, dans le cours de l'entrevue, les étudiants ont mentionné plusieurs autres aspects qu'ils ont aimés ou qui les ont irrités en relation avec l'une ou l'autre des catégories de facteurs. Nous avons formulé l'hypothèse que ces aspects peuvent être considérés à titre de « facteurs implicites » de PRU. Enfin, notons que les irritants qui ont été identifiés par les participants en cours de formation sont reformulés ci-dessous en termes positifs, de manière à uniformiser la présentation de l'ensemble des facteurs susceptibles de favoriser la persévérance et la réussite des étudiants.

Facteurs personnels. Les facteurs personnels de PRU ayant été évoqués par les participants sont les suivants : la santé de l'étudiant et de son entourage, de bons résultats académiques antérieurs et l'habitude des études, le désir de réussir et d'apprendre en général, l'effort personnel déployé par l'étudiant pendant la formation, l'autodiscipline et les habiletés d'organisation, le soutien familial et social, les aspirations et aptitudes professionnelles de l'étudiant, le besoin de formation ressenti par l'étudiant et la perception de l'utilité de la formation en cours d'étude.

Facteurs professionnels. Trois facteurs d'ordre professionnel sont ressortis à l'analyse : l'obligation légale d'obtenir les crédits de formation pour pouvoir se maintenir dans la

profession⁷, les mesures mises en place dans le milieu de travail afin d'aider l'étudiant à concilier travail, études et famille (cours en présence dispensés sur le temps de travail, remplacement par des ressources suppléantes dans le cas des enseignants, etc.) et finalement le soutien des collègues et des supérieurs (soutien moral, allègement occasionnel de tâches par les supérieurs lors de périodes intenses de production de travaux liés à la formation, etc.).

Facteurs institutionnels. Nous avons considéré à titre de facteurs institutionnels ceux qui relèvent du cadre universitaire dans lequel s'inscrit la formation (procédures d'inscription, règlements des études, lieu d'enseignement, constitution des groupes d'étudiants, etc.). Les participants se sont exprimés sur deux facteurs de ce type. Le premier concerne les lieux de formation. Rappelons que l'organisation spatiale de la formation a permis aux étudiants d'assister aux cours en présence sur les lieux de l'organisation de travail (dans les locaux de la commission scolaire). En outre, une partie des activités de formation (mentorat, pratique) a été réalisée dans le milieu de travail spécifique des étudiants et de leur mentor (dans les écoles) ou encore dans le lieu virtuel que constituait la plateforme de formation permettant les discussions asynchrones au sein de la communauté de praticiens-apprenants ainsi que l'accès en tout temps aux ressources de formation. Cette modalité hybride de la formation combinant des activités en présence réalisées sur les lieux de travail et d'autres à distance a été appréciée par la grande majorité des étudiants.

Le deuxième facteur institutionnel potentiel de PRU concerne la constitution des groupes d'étudiants, plus particulièrement la stabilité de la composition des groupes d'étudiants œuvrant dans un même milieu de travail et la taille réduite des groupes, qui doit toutefois être suffisamment large pour assurer la dynamique des échanges dans le forum de discussion.

Facteurs pédagogiques. Quant aux facteurs pédagogiques, sur lesquels nous avons en quelque sorte posé une loupe grossissante afin d'approfondir plus particulièrement cette dimension,

⁷ Rappelons que les étudiants étaient soit des enseignants aspirant à la fonction de direction d'école (dont plusieurs ont obtenu un poste intérimaire ou régulier au cours de l'année où ils ont suivi la formation), soit des enseignants assumant depuis récemment la fonction de direction. Selon un arrêté ministériel datant de 2001, ces personnes ont l'obligation légale de compléter un programme d'études universitaires de 2^e cycle comportant un minimum de 30 crédits en gestion pertinent à l'emploi au cours des cinq années qui suivent leur affectation à cette fonction s'ils désirent pouvoir continuer de l'exercer.

nous les avons classés selon qu'ils concernaient une caractéristique globale du modèle, ou alors l'une ou l'autre des stratégies pédagogiques intégrées au modèle de formation. Parmi les premiers, les facteurs suivants ont été relevés dans les propos des participants : l'approche programme adoptée dans le modèle qui a été appréciée positivement de manière générale bien qu'il ait fallu un certain temps aux étudiants pour s'y habituer et en comprendre l'organisation; la prise en compte de la diversité des profils de pratique professionnelle des étudiants lors de l'organisation des activités d'apprentissage (étudiants déjà en fonction ou aspirant à la fonction professionnelle visée; secteurs de pratique, etc.) ; la valorisation de l'étudiant par la reconnaissance de son statut de professionnel dans la manière d'échanger avec lui; la qualité de l'équipe enseignante (disponible, enthousiaste, détenant une expertise solide et diversifiée dans le domaine et ayant déjà exercé la fonction visée); une grande place faite aux interactions et à la collaboration entre pairs; un rythme de formation raisonnable; des travaux notés bien coordonnés, répartis dans le temps et fortement liés à la pratique; un juste dosage de flexibilité et de rigueur dans la manière de tenir compte des demandes des étudiants; une rétroaction régulière, rapide et élaborée sur la démarche d'apprentissage et les productions des étudiants; une plateforme de formation mise à jour régulièrement et finalement une familiarisation suffisante de l'ensemble des acteurs de la formation aux outils technologiques utilisés.

Facteurs potentiels de PRU associés à chaque stratégie pédagogique. Ces résultats sont présentés à l'annexe 7.

Conditions d'implantation du modèle de formation

En ce qui concerne les conditions d'implantation du modèle de formation, nous avons pu identifier les suivantes à travers les propos des participants, en particulier ceux des membres du personnel enseignant : l'adhésion de l'ensemble du personnel enseignant aux orientations pédagogiques du modèle de formation; une collaboration étroite et soutenue entre les membres composant l'équipe du personnel enseignant; des attentes claires envers le rôle que chacun des membres du personnel enseignant doit jouer auprès des étudiants au sein de la formation; un investissement raisonnable de temps requis de la part des membres de l'équipe enseignante; une souplesse dans le déroulement de la formation afin de laisser place à

l'adaptation aux besoins évolutifs des étudiants; un partenariat clairement établi entre l'université et le milieu de travail, soutenu par un mécanisme permettant la rétroaction continue de l'ensemble des acteurs concernés (par exemple, la mise en place d'un comité incluant des représentants des divers acteurs) et enfin des règles assouplies dans l'organisation de l'enseignement universitaire pour faire place à l'innovation pédagogique.

Conclusions, pistes de solution et contributions

L'ensemble des résultats issus de cette recherche-design nous amène à conclure qu'un modèle de formation hybride (présence-distance) valorisant le savoir professionnel des étudiants et visant à renforcer chez eux la liaison entre les savoirs pratiques et théoriques en vue de les rendre plus compétents et réflexifs dans leur pratique professionnelle présente un potentiel prometteur pour favoriser la persévérance et la réussite dans des programmes universitaires à vocation professionnelle fréquentés par des étudiants non traditionnels. Cette recherche-design a permis d'identifier une série de facteurs potentiels pouvant favoriser ou nuire à la PRU chez de tels étudiants et de mieux cerner le type de pédagogie qu'il faut privilégier à l'intérieur des programmes qui leur sont destinés. Bien que nous n'ayons pas utilisé de mesure objective permettant de pondérer l'effet des différents facteurs potentiels de PRU identifiés, nous avons constaté globalement que les facteurs d'ordre professionnel (en particulier le facteur de la conciliation travail-études-famille) et d'ordre pédagogique (en particulier l'intégration de stratégies pédagogiques ancrées dans la pratique professionnelle des étudiants) semblent influencer fortement l'attitude envers les études qu'entretiennent les étudiants non traditionnels fréquentant des programmes à vocation professionnelle en vue de parfaire leurs compétences. Cette recherche s'ajoute à celles qui indiquent que le degré d'intégration sociale de l'étudiant à la vie universitaire n'est pas, pour ces étudiants, le facteur le plus déterminant dans la décision d'abandonner ou de persévérer dans le parcours d'études, comme le proposent les modèles généraux de PRU tel celui de Tinto (1975, 1987). Notre recherche suggère que, pour les étudiants non traditionnels, intégrés d'abord et avant tout à leur milieu de travail et à leur milieu familial, des mesures permettant d'ancrer davantage la démarche d'apprentissage proposée aux étudiants dans leur pratique professionnelle tout en les amenant à poser un regard critique et réflexif sur celle-ci est à privilégier.

Par ailleurs, notre recherche montre que le fonctionnement universitaire est actuellement peu adapté à un enseignement adoptant une approche programme et que, de ce fait, une souplesse dans l'application des règles régissant l'organisation de l'enseignement s'avère nécessaire. La communauté universitaire aurait intérêt à valoriser l'innovation pédagogique et à prévoir des mécanismes pour permettre aux membres du personnel enseignant d'expérimenter de nouvelles approches sans avoir à dépenser son énergie à chercher comment contourner des règles établies qui font obstacle à leurs initiatives. Un soutien des instances universitaires s'avérerait donc une condition cruciale pour assurer le succès de l'implantation dans d'autres programmes d'études universitaires à vocation professionnelle de modèles de formation du type de celui élaboré dans le cadre de ce projet. Enfin, il nous apparaît que l'une des contributions de ce projet est de nature méthodologique car il s'agit de l'une des premières applications de la recherche-design dans les milieux de recherche francophones en sciences de l'éducation et des leçons pour la conduite de telles recherches peuvent en être tirées.

PARTIE E – PISTES DE RECHERCHE

À l'issue de cette recherche-design de nature exploratoire, il est clair que la recherche sur les facteurs permettant de favoriser la PRU chez les étudiants non traditionnels doit être poursuivie afin de permettre l'adaptation des modèles explicatifs et prédictifs existants à ce type de population étudiante. Pour ce faire, les recherches devraient tenir compte de l'insertion socioprofessionnelle dans l'évaluation de la réussite éducative et devraient chercher à mieux cerner les représentations que ces étudiants se font de leur projet d'études. Dans cette perspective, divers types de recherches, y compris des recherches-design du type de celle que nous avons conduites, des recherches de nature qualitative mais également des recherches expérimentales menées auprès de cohortes de plus grande taille, devraient être menées. Des recherches permettant de pondérer les facteurs potentiels de la PRU identifiés dans notre recherche seraient également une piste à privilégier dans la suite de nos travaux.

En ce qui concerne le modèle de formation spécifique développé dans le cadre du présent projet, il serait indiqué de poursuivre la recherche-design en se centrant plus particulièrement sur le développement de matériel de soutien et de promotion du modèle de formation. Il y

aurait aussi lieu d'évaluer les retombées du modèle de formation ainsi instrumenté sur la PRU auprès d'une population plus large d'étudiants, tout en explorant les modes d'appropriation d'un tel modèle auprès des professeurs universitaires. Il conviendrait également de vérifier sa généralisation à d'autres disciplines professionnelles. Pour ce faire, nous pensons que la démarche de recherche-design constitue une approche à privilégier afin de cerner les pistes d'adaptation les plus prometteuses en référence à différents contextes éducatifs naturels et à divers cadres bimodaux de formation (présence-distance ou encore uniquement à distance mais intégrant des périodes de formation synchrone comme le permettent de plus en plus les technologies informatiques).

PARTIE F – RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

- AUCC (2007). *Tendances dans le milieu universitaire. Volume 1 : Effectifs*. Ottawa, Canada: Association des universités et collèges du Canada. En ligne : http://www.aucc.ca/pdf/francais/publications/trends_2007_vol1_f.pdf
- Barab, S., Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *The Journal of the Learning Science*, 13(1), 1-14.
- Basque, J., Pudelko, B. (en préparation). *Un modèle de formation intégrant le mentorat, la pratique en milieu de travail, la communauté de praticiens-apprenants en ligne et la modélisation des connaissances pour des programmes universitaires professionnels : Application à la formation en administration scolaire. Rapport final de recherche (version longue)*. Montréal, Canada: Centre de recherche LICEF, Télé-université.
- Bonin, S. (2006). *Mieux connaître les étudiants, identifier leurs conditions de réussite et les encourager dans le succès de leurs études*. Communication présentée à l'ACFAS 2006. En ligne : http://www.aipu-ameriques.org/Documents/9h30_Le_Projet_ICOPE.pdf
- Bonin, S. (2007). Le projet ICOPE : prise de vue récente sur la conciliation études-travail-famille. *Consortium d'Animation sur la Persévérance et la Réussite en Enseignement Supérieur*. En ligne : http://www.uquebec.ca/capres/fichiers/art_UQ-nov-07.shtml
- Bonk, C. J., Graham, C. R. (Eds.). (2006). *Handbook of Blended Learning*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- CCA (2008). *État de l'apprentissage au Canada : Vers un avenir axé sur l'apprentissage. Rapport sur l'apprentissage au Canada*. Ottawa, Canada: Conseil canadien sur l'apprentissage. En ligne : http://www.ccl-cca.ca/NR/rdonlyres/E1E66229-93EA-4DB3-A019-0765E614E42B/0/SOLR_08_French_final.pdf
- CCA (2009). *L'enseignement postsecondaire au Canada : Les attentes sont-elles comblées?* Ottawa, Canada: Conseil canadien sur l'apprentissage. En ligne : <http://bibliotheque.bdaaautravail.ca/ajout/8259>
- Choi, J. I., Hannafin, M. (1995). Situated cognition and learning environments: Roles, structures, and implications for design. *Educational Technology Research and Development*, 43(2), 53-69
- Cobb, P. (2001). Supporting the improvement of learning and teaching in social and institutional contexts. In S. M. Carver & D. Klahr (Eds.), *Cognition and instruction: Twenty-five years of progress* (pp. 455-478). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cohen, N. H. (1995). *Mentoring adult learners a guide for educators and trainers*. Malabar, Flor.: R. E. Krieger.
- Conseil de la science et de la technologie. (2009). *Défi formation: Stratégie de recherche et de transfert de connaissances pour favoriser le développement de l'éducation et de la formation des adultes*. Québec, Canada: Conseil de la science et de la technologie. En ligne : http://www.cst.gouv.qc.ca/IMG/pdf/Strategie_Formation_VF.pdf
- CSÉ (2000). *Réussir un projet d'études universitaires : des conditions à réunir. Conseil Supérieur de l'Éducation - Avis au Ministre de l'Éducation*. Québec, Canada: Conseil Supérieur de l'Éducation. En ligne : http://www.cse.gouv.qc.ca/Download/index.html?id=reus_uni&cat=reus_uni

- EUA (2008). *Charte des universités européennes pour l'apprentissage tout au long de la vie*. Bruxelles, Belgique: Association Européenne de l'Université. En ligne : http://www.nouvelleuniversite.gouv.fr/IMG/pdf/EUA_Charte_Fr_LY.pdf
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hoadley, C. (2004). Methodological alignment in design-based research. *Educational Psychologist*, 39(4), 203-212.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning : Experience as the source of learning and development*. New Jersey: PTR Prentice Hall.
- Lapointe, M., Dunn, K., Tremblay-Côté, N., Bergeron, L.-P., & Ignaczak, L. (2006). *Perspectives du marché du travail canadien pour la prochaine décennie, 2006-2015*. Ottawa, Canada: Ressources humaines et Développement social Canada. En ligne : http://www.rhdcc-hrsdc.gc.ca/fra/publications_ressources/recherche/categories/marche_travail_f/sp_615_10_06/page01.shtml
- Loslier, C., & Nault, G. (2004). "Naviguez avec votre savoir" (NAVS): Un outil technologique au service de l'école et de la communauté. *Vie Pédagogique*, 133, 28-33
- McLellan, H. (Ed.). (1996). *Situated learning perspectives*. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications.
- MEQ. (2002). *Politique gouvernementale d'éducation des adultes et de formation continue. Apprendre tout au long de la vie*. Québec, Canada: Ministère de l'éducation du Québec. En ligne : http://www.mels.gouv.qc.ca/REFORME/formation_con/Politique/Politique.pdf
- MEQ. (2004). *Cap sur l'apprentissage tout au long de la vie. Rapport du comité d'experts sur le financement de la formation continue*. Montréal, Canada: Ministère de l'Éducation du Québec. En ligne : http://www.meq.gouv.qc.ca/REFORME/formation_con/Rapport/rapport.pdf
- Pageau, D., & Bujold, J. (2000). *Dis-moi ce que tu veux et je te dirais jusqu'où tu iras. Les caractéristiques des étudiantes et des étudiants à la rescousse de la compréhension de la persévérance aux études*. Direction du recensement étudiant et de la recherche institutionnelle, Université du Québec, octobre 2000. En ligne : http://www.uquebec.ca/dreri-public/Rapport_detaille_bac.pdf
- Paquette, G. (2002). *Modélisation des connaissances et des compétences*. Sainte-Foy (Québec): Presses de l'Université du Québec.
- Paquette, G., Ricciardi-Rigault, C., de la Teja, I., & Paquin, C. (1997). Le Campus virtuel: Un réseau d'acteurs et de ressources. *Revue de l'éducation à distance*, XII(1/2), 85-101.
- Peters, V. (2004). *Travail et formation : Premiers résultats de l'Enquête sur l'éducation et la formation des adultes de 2003*. Ottawa, Canada: Statistique Canada, Ressources humaines et développement des compétences Canada.
- Prégent, R., Bernard, H., & Kozanitis, A. (2009). *Enseigner à l'université dans une approche-programme*. Montréal, Canada: Presses internationales Polytechnique.
- Shaffer, M. (en préparation). *Élaboration et validation d'un référentiel de compétences s'adressant aux directions d'établissements scolaires québécois (titre provisoire). Thèse de doctorat*. Université de Montréal, Canada.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125.

- Tinto, V. (1987). *Leaving College: Rethinking the Causes and the Cures of Student Attrition* (2 ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Tremblay, L. (2005). La réussite à l'université et l'accès au diplôme. État des connaissances de la recherche institutionnelle au Canada hors-Québec. In P. Chenard & P. Doray (Eds.), *L'enjeu de la réussite dans l'enseignement supérieur* (pp. 85-110). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Wang, F., & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research & Development*, 53(4), 5-23.
- Wannell, T., Pereboom, B., & Lavallée, L. (2000). *Suivre le droit chemin est-il récompensé? Le parcours de l'obtention d'un grade et les résultats sur le marché du travail. Document de recherche R-00-2-1F*. Ottawa, Canada: Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

ANNEXES

Annexe 1 Objectifs de la recherche (présentation détaillée)

Afin de répondre à la question de recherche et sur la base des fondements théoriques qui ont été définis pour ce projet (paradigme socioconstructiviste de l'apprentissage; théorie de l'apprentissage situé; théorie de la cognition distribuée; théorie de l'apprentissage expérientiel) ainsi que des principes qui en ont découlé pour orienter le développement de notre modèle de formation (approche programme; modalité hybride présence-distance; intégration de stratégies pédagogiques « actives »), les objectifs de recherche ont été formulés en trois volets. Il s'agit : (1) de développer et (2) d'expérimenter un modèle innovateur de formation universitaire dans le cadre d'un programme à vocation professionnelle et (3) de cerner ses effets sur la persévérance et la réussite des étudiants ainsi que les facteurs potentiels de PRU dans un tel modèle de formation. Plus spécifiquement, les objectifs du projet sont les suivants :

Objectif 1 : Développer le modèle dans le cadre d'un programme d'études à vocation professionnelle, soit un programme de deuxième cycle en administration scolaire offert par une université québécoise :

Concevoir un modèle hybride (présence-distance) de formation universitaire qui comporte, outre les cours magistraux, les stratégies pédagogiques suivantes : le mentorat, la pratique en milieu de travail, la communauté de praticiens-apprenants (CdePA) en ligne et la co-modélisation des connaissances;

Développer un matériel de soutien aux stratégies pédagogiques du modèle de formation.

Objectif 2 : Implanter le modèle dans le cadre d'un partenariat avec une commission scolaire :

Étudier les conditions organisationnelles, pédagogiques, techniques et socio-affectives de la mise en place du modèle de formation.

Identifier des retombées et des pistes d'exploitation des produits du modèle dans le milieu de travail des étudiants.

Objectif 3 : Cerner les effets du modèle sur la persévérance et la réussite des étudiants ainsi que les facteurs potentiels de PRU dans un tel modèle de formation :

Évaluer l'effet du modèle de formation sur la persévérance et la réussite d'étudiants de 2^e cycle en administration scolaire;

Évaluer l'effet du modèle de formation sur les représentations des étudiants quant à leurs futurs rôles et responsabilités à l'égard de la persévérance et la réussite scolaire des élèves ainsi que, une fois en poste de direction, sur leurs actions concrètement entreprises à cet égard;

Évaluer la contribution des stratégies pédagogiques proposées dans le modèle à la persévérance et la réussite des étudiants.

Annexe 2 Les caractéristiques de la recherche-design et leur application dans le cadre du présent projet⁸

Nous résumons ici les principales caractéristiques de la démarche de recherche-design, telles qu'elles figurent dans les écrits sur le sujet :

- **La démarche implique une relation étroite entre la recherche et le design.** Comme le soulignent Wang et Hannafin (2005), dans la recherche-design : « design is embodied in research, and research is embodied in design » (p. 13). Les chercheurs s'appuient sur des méthodes issues des deux domaines (design pédagogique et recherche), ce qui conduit à une « méthodologie hybride » (Wang et Hannafin, 2005). La recherche-design ne vise cependant pas simplement le développement d'une solution éducative spécifique, comme c'est le cas dans une démarche de design pédagogique. Le but ultime est de développer une intervention ayant un certain caractère généralisable. De plus, l'intervention n'est pas conçue uniquement dans le but d'évaluer une théorie, mais avant tout de la développer (Edelson, 2002).
- **La démarche est ancrée dans la théorie et dans la pratique :** La démarche débute par une théorisation initiale fondée sur une analyse de besoins ou d'un problème de nature éducative et d'un examen rigoureux des écrits théoriques et des travaux empiriques permettant d'élaborer un construit théorique initial qui peut être partiel, puis de concevoir un modèle initial d'intervention sur la base de cette hypothèse de départ, qui sera ensuite expérimenté et évalué en milieu naturel, ce qui permettra de réviser les théories initiales, et ce, selon plusieurs cycles itératifs. Ainsi, l'élaboration des construits théoriques est inextricablement liée à la pratique, et la recherche doit permettre de raffiner à la fois la théorie et la pratique (Wang & Hannafin, 2005). La recherche-design est ainsi guidée par la théorie (*theory-driven*), ce qui la distingue d'une simple opération d'évaluation formative (Barab & Squire, 2004), bien que des opérations d'évaluation formative soient nécessairement intégrées à la recherche-design.

⁸ Ce texte est extrait de Basque, J., Pudelfo, B. (en préparation). Ce document sera accessible prochainement sur le site du projet AXIALES : www.axiales.org

- **La démarche est itérative.** Comme nous venons de le souligner, la démarche est itérative. Le cycle de chaque itération inclut des étapes d'analyse, de théorisation, de conception, de développement et d'implantation. Chaque cycle implique aussi une opération continue d'évaluation formative afin de guider la prise de décision au fur et à mesure du déroulement de la recherche.
- **La démarche est collaborative et participative.** Comme le soulignent Wang et Hannafin (2005), les chercheurs ne sont pas considérés comme des « contaminants » dans le processus de recherche. Les tenants de cette méthodologie rejettent donc l'idée que les chercheurs doivent le moins possible intervenir dans le processus de design-expérimentation. Au contraire, les chercheurs participent activement à la démarche, en collaboration avec les acteurs du ou des milieux partenaires du projet. La participation directe des praticiens au processus donne un caractère pragmatique au processus de recherche, bien que celle-ci soit également fondée sur des opérations rigoureuses de théorisation. Les chercheurs assument à la fois des rôles de concepteurs et de chercheurs et leur relation avec les personnes qui implémentent l'intervention conçue est étroite : « *the research often involves a tight relationship between researchers and teachers or implementers, blurring the 'objective' researcher-participant distinction* » (Hoadley, 2004, p. 204).
- **La démarche est flexible.** Dans une recherche-design, tout le processus de recherche n'est pas fixé à l'avance et de manière définitive. Le processus évolue au fur et à mesure que la compréhension qu'ont les chercheurs de la situation et de l'objet d'étude se raffine et en tenant compte des contraintes et occasions qui se présentent dans l'interaction avec le milieu naturel (Edelson, 2002). Des modifications sont donc anticipées et effectuées de manière délibérée lorsque cela est jugé nécessaire (Wang et Hannafin, 2005). Les modifications peuvent toucher les construits théoriques à la base de l'intervention conçue ou l'intervention elle-même. Comme le souligne Hoadley (2004) :

perhaps the most important commitment of design-based research is in understanding that treatments may not go as planned. In a very important sense, in design-based research, the enacted intervention is a dependent, not an independent variable (...). The intervention is the outcome (p. 204).

Bien que certains aspects puissent être soigneusement planifiés, les chercheurs se permettent de se laisser guider par les nouvelles révélations que la démarche leur fait découvrir (Hoadley, 2004). Edelson (2002) insiste sur cette ouverture que le chercheur doit avoir aux changements dans la démarche :

the design researchers begin with a set of hypotheses and principles that they use to guide a design process. Importantly, these hypotheses and principles are not detailed enough to determine every design decision. In addition, these guiding principles are not followed slavishly if accumulated evidence, specific circumstances, or informed intuition lead the designers to believe they do not apply. In this way, the design researchers proceed through iterative cycles of design and implementation, using each implementation as an opportunity to collect data to inform subsequent design. Through a parallel and retrospective process of reflection upon the design and its outcomes, the design researchers elaborate upon their initial hypotheses and principles, refining, adding, and discarding—gradually knitting together a coherent theory that reflects their understanding of the design experience. (p. 106)

En fait, l'intervention est développée *pendant* la recherche plutôt qu'avant de débiter la recherche (Bell, 2004) par le biais de « microcycles de design » (Cobb, 2001), tout comme la manière de l'implanter et de l'évaluer. Si ce principe viole les règles habituelles de la recherche expérimentale, il n'en invalide pas pour autant le caractère rigoureux de la recherche-design, argue Hoadley (2004) qui propose la notion d' « alignement méthodologique » en remplacement des règles habituelles de validité :

Some of the tenets of experimental research are violated (such as changing treatment protocols mid implementation). This might lead the casual observer to believe that design-based research is less rigorous than experimental research. However [...] I propose that design-based research is more rigorous in certain ways. In particular, design-based research is strong at helping connect interventions to outcomes through mechanisms and can lead to better alignment between theory, treatments, and measurement than experimental research in complex realistic settings like the classroom (p. 204).

- **La démarche est mixte.** Wang et Hannafin (2005) font remarquer que la recherche-design emploie une mixité de méthodes pour optimiser la crédibilité de la recherche. Celles-ci peuvent être qualitatives et quantitatives. D'une part, les chercheurs combinent différentes techniques de collecte de données et recueillent ces données auprès de

multiples sources. D'autre part, les méthodes peuvent varier d'une phase à l'autre. À un certain moment des macrocycles de design, le chercheur peut introduire des méthodes relevant de la recherche expérimentale :

The design-based researcher can interleave methods as long as the systemic validity of the activity holds. When a design-based researcher is uncertain if their outcomes are simply the byproduct of an (unknown) aspect of their own involvement, they can turn to an experimental paradigm to help ascertain what is causing what (while drawing on the rich contextual knowledge formed by their engagement in the setting). In contrast with others' descriptions of the method (Brown, 1992; National Research Council, 2002), design-based research need not be seen as "prescientific" or merely as hypothesis generation. In areas where controlled experimentation maybe used to adequately test a hypothesis, the experimental paradigm is a powerful means for inferring causal relations (Hoadley, 2004, p. 205).

La rigueur dans l'ensemble du processus de recherche-design est assurée de manière appropriée à chaque phase de la recherche. L'un des moyens utilisés pour assurer la rigueur à la recherche est de documenter la démarche de manière continue, ainsi que les changements qui y sont apportés, tout comme les résultats auxquels elle conduit à chaque itération :

the treatment's fidelity to theory is initially, and sometimes continually suspect. This leads to a broad documentation of the intervention (to catch all relevant, but unanticipated, consequences of the design on the enactment) (Hoadley, 2004, p. 204).

Il faut mentionner que c'est en analysant rétrospectivement la démarche de recherche adoptée et en prenant connaissance des récents écrits sur la DBR qu'il nous est apparu évident que la démarche de recherche a suivi les principes de ce type de recherche plutôt que celle de la recherche-action que nous avions envisagée au point de départ. Ces deux types de recherches partagent des similitudes. Ainsi, dans les deux cas, il y a ancrage de la recherche dans des milieux réels de pratique. Cependant, le but de la recherche-design se distingue de celui visé dans la recherche-action, en ce que la première vise à générer des « théories » pour résoudre des problèmes « authentiques », alors que dans la recherche-action, le but est avant tout de favoriser le changement chez les acteurs impliqués. Wang et Hannafin (2005) soulignent également que les rôles des acteurs diffèrent dans ces deux types de recherche. Dans la recherche-action, ce sont les praticiens du milieu qui initient généralement le processus de recherche, les chercheurs agissant à titre de facilitateurs de ce processus. Dans la recherche-

design, ce sont les chercheurs qui initient la recherche et agissent à la fois en tant que chercheurs et concepteurs pédagogiques, et les praticiens collaborent à titre de facilitateurs de ce processus et d'acteurs dans les opérations de mise en œuvre des différentes versions du modèle de formation conçu. Cependant, il nous faut admettre que la recherche-design et la recherche-action partagent plusieurs caractéristiques communes et on pourrait même avancer que la recherche-design est un certain type de recherche-action, soit une recherche-action orientée « design ».

Le cadre méthodologique de la recherche-design est particulièrement approprié à un contexte de recherche où le but est avant tout de favoriser l'innovation pédagogique. C'est spécifiquement cette perspective qui a orienté l'ensemble de la démarche de recherche.

Annexe 3 Vue d'ensemble des techniques de collecte de données utilisées au cours de la recherche

	Étudiants				Mentors		Personnel enseignant	Gestionnaires	Chercheurs	Mixte
	Au début de la formation	Pendant la formation	Post 1 (après la formation)	Post 2 (3 ans après la formation)	Début	Post (après la formation)	Post (après la formation)	Post (après la formation)	Pendant la formation	Pendant la formation
Itération 1		Recueil des messages dans la CAP	Questionnaire en ligne (N=8)	Entrevue téléphonique individuelle (N=3)		Entrevue individuelle en présence (N=3)	Questionnaire en ligne (N=5) Entrevue individuelle avec le « superviseur de stage » (N=1)	Entrevue de groupe en présence (N=2)	Comptes rendus des réunions des chercheurs Notes d'observation libres	Comptes rendus du Comité Conseil
Itération 2	Questionnaire de profil (N = 11) *Questionnaire d'auto-évaluation des compétences (N=12) *Test de connaissances (N=12)	Entrevue individuelle (au tiers de la formation) (N = 8) **Questionnaire d'auto-évaluation des compétences, après 10 mois (N=9) **Test de connaissances après 10 mois (N=9) Recueil des messages dans la CdePA	Entrevue téléphonique individuelle (N = 9)		Questionnaire de profil (N = 11)	Entrevue téléphonique individuelle (N=10)	Entrevue individuelle en présence (N = 5)	Entrevue individuelle en présence avec les gestionnaires concernés à la CSDL (N=3) Entrevue individuelle en présence avec la directrice du programme à l'UQAM (N=1)	Comptes rendus des réunions des chercheurs Notes d'observation libres	Comptes rendus du Comité Conseil

* Administré également à une cohorte d'étudiants suivant la formation selon le programme régulier sur campus (N = 16).

** Administré également à une cohorte d'étudiants suivant la formation selon le programme régulier sur campus (N = 6).

Annexe 4 Description des techniques de collecte et d'analyse de données⁹

Une première instrumentation de collecte de données a été développée au cours de la première année du projet et a été testée lors de la première itération, puis l'instrumentation a été révisée pour l'itération 2. Nous les décrivons donc séparément.

Collecte de données lors de l'itération 1

Les techniques de collecte de données qui ont été utilisées au cours de la première itération ont été les suivantes : administration de questionnaires en ligne; conduite d'entrevues; collecte de productions des étudiants; production de comptes rendus et de notes d'observation.

Administration de questionnaires

Deux questionnaires en ligne ont été administrés à la fin de l'expérimentation de la première version du modèle de formation. Le premier questionnaire était destiné aux étudiants ayant suivi le modèle de formation développé dans le cadre de cette recherche et offert à la commission scolaire. Le deuxième était destiné aux cinq membres du personnel enseignant ayant dispensé la formation à ces étudiants. Bien que nous ayons, au point de départ, prévu utiliser plutôt la technique de l'entrevue pour cette cohorte, nous avons été confrontés, en cours d'étude, au problème de la disponibilité très réduite des participants. C'est ce qui nous a amené à proposer un questionnaire en ligne auquel les participants pouvaient accéder à leur convenance pendant une période donnée et qui serait suffisamment détaillé pour leur permettre de livrer leurs commentaires sur une variété d'aspects. Ces questionnaires ont été conçus et administrés au moyen du système SurveyMonkey (www.surveymonkey.com).

Le questionnaire aux étudiants incluait 80 questions. La majorité des questions visent à recueillir leur opinion sur le modèle de formation en général ainsi que sur chacune des stratégies expérimentées et les aspects médiatiques du modèle, de même que leur perception quant aux apprentissages qu'ils ont réalisés et aux compétences qu'ils ont développées au cours du programme. Les autres questions visent à spécifier le profil des

⁹ Ce texte est extrait de Basque, J., Pudenko, B. (en préparation). Ce document sera accessible prochainement sur le site du projet AXIALES : www.axiales.org.

étudiants et à obtenir certaines informations relatives à leur perception de leur persévérance et réussite dans la formation. La plupart des questions fermées utilisent une échelle de Likert à 4 ou 5 points (*Entièrement d'accord* à *Entièrement en désaccord*; ou encore *Toujours* à *Jamais*). Quant aux questions ouvertes, elles prennent généralement la forme d'un espace « Commentaires » à la suite d'une question fermée. Afin d'inciter les étudiants à répondre au questionnaire, plusieurs messages électroniques de rappel leur ont été envoyés et un tirage d'une clé numérique USB de 1 Gb a été effectué auprès de ceux qui ont répondu au questionnaire. Huit étudiants sur onze ont répondu à ce questionnaire.

Le questionnaire destiné aux membres du personnel enseignant incluait 36 questions, dont le format était similaire au questionnaire destiné aux étudiants. Les formateurs étaient invités à se prononcer sur différents items permettant de recueillir leur opinion sur le modèle de formation en général, chacune des stratégies pédagogiques, les aspects technologiques de la formation de même que de fournir leur appréciation (sur une échelle Likert à 4 points : *Beaucoup*, *Moyennement*, *Faiblement*, *Nullement*) des compétences développées par les étudiants. Les cinq membres du personnel enseignant de cette cohorte y ont répondu.

Conduite d'entrevues

Dans les trois mois ayant suivi la fin de la première itération, un assistant de recherche a conduit des entrevues individuelles semi-dirigées en présence, d'une durée d'une heure à une heure et demie, avec trois mentors volontaires ainsi qu'une entrevue de groupe, également semi-dirigée, avec les deux responsables administratifs de la commission scolaire alors désignés. Il a également conduit une entrevue individuelle semi-dirigée avec le membre du personnel enseignant qui assumait la responsabilité de supervision des stages afin d'approfondir davantage certains aspects de ce rôle auprès des étudiants.

Enfin, à la fin de l'année 2008, soit 3 ans après la fin de l'expérimentation avec la cohorte 1, nous avons relancé, par courriel, les étudiants de cette cohorte dans le but de les inviter à participer à une courte entrevue téléphonique. Le but de cette entrevue était de recueillir leurs impressions sur le modèle de formation avec ce recul de trois ans et de vérifier quelles étaient leur fonction actuelle et s'ils avaient eux-mêmes mis en place des mesures pour favoriser la persévérance et la réussite chez les élèves dans les écoles qu'ils dirigent, le cas

échéant. Malheureusement, seules trois personnes sur onze ont accepté de se prêter à cette entrevue. Leur témoignage fournit néanmoins des données utiles pour notre propos, notamment celui de l'étudiant qui s'était désisté en cours de programme, ce qui nous a permis de mieux cerner les raisons de cet abandon.

Toutes les entrevues ont été enregistrées au moyen d'un magnétophone numérique.

Recueil des productions des étudiants

Nous avons recueilli tous les messages qui ont été déposés dans le forum de la communauté de praticiens-apprenants (CdePA) en ligne au cours des mois de février à décembre 2005, ce qui représente un total de 441 messages. Les onze étudiants de cette cohorte ont consenti à ce que leurs messages soient analysés.

Nous avons également recueilli deux travaux notés demandés aux étudiants réalisés en lien avec la stratégie de la CdePA dont l'un fait état du bilan des apprentissages faits dans le cadre de cette stratégie et l'autre constitue une réflexion sur l'évolution de leur développement professionnel à l'aide du modèle de Salmon (2000).

Nous avons également recueilli les versions successives des modèles de connaissances développés par les étudiants et les travaux de nature réflexive sur ces modèles qu'ils ont réalisés dans le cadre de la stratégie de co-modélisation des connaissances.

Production de comptes rendus et de notes d'observation

Un changement à la direction générale de la commission scolaire ayant conduit à des restructurations organisationnelles et, conséquemment, à des délais dans la nomination d'un nouveau répondant de la commission scolaire pour le présent projet a eu pour effet que la formation du comité conseil souhaité par l'équipe de recherche n'a pu se concrétiser que quelques mois avant la fin de la démarche de formation des étudiants de la première cohorte. Il ne s'est donc réuni qu'une fois au cours de l'itération 1. Un compte rendu de cette réunion a été produit.

Par ailleurs, les résultats des discussions tenues lors des réunions de l'équipe de recherche ont été consignés dans des comptes rendus. Dans certaines de ces réunions, l'ensemble des membres du personnel enseignant était présent.

La chercheuse responsable de la recherche a aussi produit des notes d'observation de manière libre lors de rencontres auxquelles elle a assisté à la commission scolaire, que ce soit avec des gestionnaires de la commission scolaire ou lors de rencontres « bilan » avec l'ensemble des étudiants organisées par les membres du personnel enseignant.

Enfin, tout autre document pertinent permettant de documenter la démarche de conception (versions successives des devis de conception produits, etc.) a également été colligé.

Ces productions ont été intégrées à nos données de recherche.

Collecte de données lors de l'itération 2

Les mêmes techniques de collecte de données que celles utilisées au cours de la première expérimentation ont été utilisées au cours de la deuxième, avec cependant des modifications importantes : questionnaires, entrevues, enregistrement des messages déposés dans le forum de la CdePA en ligne et collecte de documents. Des traces de fréquentation de la plateforme Moodle ont également été colligées.

Administration de questionnaires

Lors de la deuxième itération, quatre questionnaires ont été administrés. Deux ont servi à recueillir des informations au début de la formation sur le profil des étudiants et des mentors. Les deux autres visaient à évaluer les connaissances acquises par les étudiants dans le domaine de l'administration scolaire ainsi que leur perception des compétences qu'ils ont développées.

De courts questionnaires visant à cerner les profils des étudiants et des mentors ont été développés. Ces questionnaires ont été administrés aux étudiants lors de rencontres d'information ayant eu lieu avant le début de la formation pour les étudiants (février 2007) et dans les premières semaines de la formation pour les mentors (mars 2007)¹⁰.

Pour ce qui est de l'évaluation des connaissances et des perceptions des compétences développées chez les étudiants, deux questionnaires ont été développés et administrés à

¹⁰ Compte tenu des absences, certains ont rempli le questionnaire après ces dates, mais nous avons tenu compte de la date de complétion du questionnaire lors de l'analyse de ces données (par exemple, pour calculer le nombre de mois d'expérience dans le poste actuel).

cette fin dans le cadre d'une thèse de doctorat en cours¹¹. Le premier questionnaire constitue un test de connaissances, qui inclut 40 questions à choix multiples ou de type « Vrai ou faux » portant sur des connaissances déclaratives abordées dans le programme. Il a été conçu de concert avec deux professeurs intervenant dans la formation et qui étaient également chercheurs au sein de l'équipe de recherche. Le deuxième questionnaire comprend 139 énoncés, qui décrivent certains comportements de travail dans le domaine de l'administration scolaire et qui sont associés à 22 compétences identifiées par la chercheuse doctorale lors d'une opération réalisée avec des experts du domaine. Pour chaque énoncé, les étudiants devaient indiquer dans quelle mesure l'énoncé décrit le mieux leur comportement au travail sur une échelle de Likert à cinq points allant de « rarement » à « toujours ».

Les questionnaires de connaissances et de compétences ont été administrés aux étudiants de la cohorte 2 inscrits au programme tel qu'implanté à la commission scolaire ainsi qu'à un échantillon d'étudiants suivant le programme sur campus. Les questionnaires ont été administrés à deux reprises auprès de ces personnes, soit au début du premier cours en présence pour les étudiants de la cohorte 2, c'est-à-dire en mai 2007 (N = 12) et en septembre 2007 pour les étudiants sur campus (N = 16), et à mi-parcours du programme, soit en décembre 2007 pour les deux groupes (N = 9 et 6 respectivement). Les étudiants de la cohorte 2 ont rempli ces questionnaires lors de séminaires en présence dispensés par l'un des chercheurs du projet, alors que ceux se trouvant sur campus ont complété le premier questionnaire en classe, et le deuxième à la maison à la demande du professeur du cours concerné (ce qui pourrait expliquer le petit nombre de sujets ayant accepté de retourner le questionnaire).

Conduite d'entrevues

Des entrevues semi-dirigées individuelles ont été menées auprès des étudiants au quart du parcours de la formation, puis quelques mois après la fin. Sur les onze étudiants de cette cohorte, huit étudiants ont accepté de se prêter à la première entrevue, et neuf à la deuxième. Celles-ci visaient à obtenir leur appréciation du modèle de formation ainsi que de leur persévérance et réussite dans le programme. Les entrevues ont été menées par un

¹¹ Ce travail a été réalisé par Maryse Shaffer, étudiante au doctorat en psychologie à l'Université de Montréal, sous la direction du professeur Luc Brunet.

assistant de recherche et un chercheur du projet n'ayant pas agi comme formateur dans le projet. Compte tenu des nombreux imprévus de dernière minute auxquels les agendas des directions d'établissements sont soumis, les entrevues ont été réalisées majoritairement par voie téléphonique.

Des entrevues individuelles semi-dirigées et téléphoniques ont également été réalisées auprès de tous les mentors (sauf celui qui a agi à titre de mentor de manière officieuse et celui qu'il « remplaçait »), soit 10 personnes, quelques mois après la fin de la formation. Ces entrevues visaient à recueillir le point de vue des mentors sur la relation mentorale vécue, sur la contribution de cette stratégie à la PRU de leur mentoré ainsi que sur leurs perceptions du modèle de formation expérimenté.

Par ailleurs, des entrevues individuelles semi-dirigées ont été menées auprès des quatre membres du personnel enseignant ainsi qu'auprès de la personne qui a agi à titre de soutien à la stratégie de co-modélisation (puisque celle-ci est intervenue directement auprès des étudiants), de même qu'auprès de la directrice du programme. Ces entrevues ont été menées en présence par une professionnelle de recherche engagée spécifiquement à cette fin. Le but de ces entrevues était de recueillir le point de vue des formateurs sur les diverses composantes du modèle de formation expérimenté et sur leur perception des apprentissages réalisés chez les étudiants qu'ils ont pu côtoyer au cours du programme.

Enfin, des entrevues individuelles semi-dirigées ont été menées en présence auprès des trois participants identifiés à titre de gestionnaires de la commission scolaire ayant été liés d'une manière ou d'une autre à ce projet. Elles ont été réalisées en présence et menées conjointement par deux chercheurs qui ne sont pas intervenus à titre de membres du personnel enseignant dans la formation. Les entrevues visaient à recueillir leur opinion sur le modèle de formation proposé et sur les retombées perçues dans la commission scolaire.

Toutes les entrevues ont été enregistrées au moyen d'un magnétophone numérique.

Recueil des productions des étudiants

Comme lors de l'itération 1, les messages déposés dans le forum de la CdePA ont été colligés.

Les versions successives des modèles de connaissances co-élaborés par les étudiants au cours de la mise en œuvre de la stratégie de co-modélisation des connaissances ont également été recueillies.

Traces de fréquentation de la plateforme Moodle par les étudiants

Les traces de fréquentation de la plateforme utilisée en soutien au modèle de formation à l'itération 2 (Moodle) par les étudiants ont également été colligées au moyen des fonctionnalités automatiques existantes dans cette plateforme permettant de retracer, par exemple, les moments d'entrée et de sortie dans la plateforme, les opérations réalisées dans la plateforme (ouverture de fichiers, accès à une section du site, etc.), etc.

Production de comptes rendus et de notes d'observation

Des comptes rendus ont été produits pour chacune des trois réunions du comité conseil de cette cohorte. Des notes d'observation libres ont été également produites lors de réunions par la chercheure principale lors d'une rencontre avec des gestionnaires de la commission scolaire.

Comme lors de l'itération 1, les résultats des discussions tenues lors des réunions de l'équipe de recherche ont été consignés dans des comptes rendus. Les personnes qui se sont ajoutées à l'équipe enseignante à cette itération ont assisté à certaines d'entre elles. Notons que, sur toute la durée du projet, l'équipe s'est réunie 21 fois.

Tout autre document pertinent permettant de documenter la démarche (versions successives des devis de conception produits, etc.) a également été colligé.

Techniques d'analyse des données

Nous décrivons ci-dessous les techniques et instruments utilisés pour réaliser l'analyse des différents types de données recueillies.

Analyse des données d'entrevues, comptes rendus et notes d'observation

Toutes les données d'entrevues ont été transcrites verbatim. Une analyse du contenu de ces entrevues a été effectuée à l'aide d'une opération de codage effectuée dans Nvivo. L'unité d'analyse est l'« unité de sens ». Pour coder ces unités de sens, une grille de catégorisation qui incluait des catégories principales prédéfinies en fonction de dimensions à explorer pour

chaque objectif de la recherche et qui laissait également place à une sous-catégorisation émergente tout comme à l'ajout de catégories principales a été utilisée. Par exemple, la catégorie « facteurs de réussite » était prédéfinie comme catégorie principale et une typologie initiale de ces facteurs était également pré-identifiée (facteurs personnels, facteurs pédagogiques, facteurs institutionnels, facteurs professionnels). « Stratégie de co-modélisation » constitue un autre exemple de catégorie principale, dont les sous-catégories sont les suivantes :

- Apport de la modélisation à la persévérance et la réussite
- Attentes et appréhensions face à la modélisation
- Difficultés éprouvées avec la modélisation
- Expérience antérieure de modélisation
- Faits historiques – Modélisation
- Opinion sur la stratégie de modélisation
- Outils et matériel de soutien à la stratégie de modélisation
- Suggestions pour améliorer la stratégie de modélisation
- Usages des modèles créés et de l'outil MOT.

Toutes les analyses des données d'entrevues, des comptes rendus et des notes d'observation ont été réalisées sous la direction de la chercheuse Josianne Basque (Télé-université) en collaboration avec Béatrice Pudelko¹².

Analyse des données recueillies par questionnaire

Les questionnaires de profil ont donné lieu à une compilation des données sous forme de tableaux.

Les résultats aux questionnaires visant à évaluer les connaissances en administration scolaire des étudiants ainsi que leur perception de leurs compétences en ce domaine administrés aux étudiants de la cohorte 2 et à des étudiants suivant le programme « régulier » sur campus ont été analysés dans le cadre d'une thèse doctorale¹³, réalisée sous la direction du chercheur Luc Brunet (Université de Montréal), au moyen de techniques d'analyse

¹² Madame Pudelko a été d'abord assistante de recherche dans le projet et a obtenu son doctorat en cours de projet. Elle est devenue chercheuse associée au Centre de recherche LICEF.

¹³ Ce travail a été réalisé par Maryse Shaffer, étudiante au doctorat en psychologie à l'Université de Montréal.

statistiques non paramétriques adaptées à des échantillons de petite taille (tests de Wilcoxon inter-groupes et intra-groupe).

Par ailleurs, les réponses aux questions ouvertes posées dans les questionnaires administrés en ligne aux étudiants et aux formateurs de la cohorte 1 ont été versées dans Nvivo et codées de façon similaire aux données d'entrevues, comptes rendus et notes d'observation.

Analyse des messages déposés dans le forum de la communauté de praticiens-apprenants

L'analyse des messages déposés par les étudiants de chacune des cohortes dans le forum de la CdePA a été effectuée par deux équipes différentes.

Analyse des messages déposés par les étudiants

Les messages déposés par les étudiants de la cohorte 1 dans le forum de la CdePA ont été analysés sous la direction de la chercheuse Thérèse Nault (UQAM).

Cette chercheuse a procédé à deux types d'analyses. La première visait d'abord à analyser les sujets discutés dans la CdePA par les étudiants, puis, dans un deuxième temps, à dresser le bilan des apprentissages faits par chacun des étudiants. La seconde visait à identifier des indices de développement professionnel ainsi que les apprentissages réalisés à l'aide de cette stratégie pédagogique.

Les messages déposés par les étudiants de la cohorte 2 dans le forum de la CdePA sont en cours d'analyse sous la direction de la chercheuse Marjolaine St-Pierre (UQAM). Seuls les messages des étudiants ayant indiqué leur consentement à ce que leurs messages soient analysés sont inclus dans l'analyse; ce fut le cas de neuf étudiants. Le message constitue l'unité d'analyse. Une analyse inductive du contenu des messages est effectuée selon l'approche de la théorie ancrée (*grounded theory*) et au moyen du logiciel Atlas.ti. Les messages recueillis ont été distingués selon qu'il s'agissait (1) d'un exposé de situation, (2) d'un commentaire d'un étudiant à un exposé de situation ou (3) d'une synthèse des commentaires émis sur une situation donnée. Pour cette deuxième cohorte, l'analyse vise à :

- identifier les représentations de la gestion qui se dégagent des messages;
- identifier les connaissances en gestion exprimées dans les messages;
- vérifier l'évolution de la perception du mode de gestion par les étudiants.

Analyse des traces de fréquentation de la plateforme Moodle

Les traces de fréquentation de la plateforme (Moodle) par les étudiants sont en cours d'analyse par le chercheur Frédéric Fournier (UQAM). Elles sont analysées au moyen de deux outils d'analyse (*Gismo* et *Macro oobasic*) qui permettent de générer des graphiques. Ces analyses ont pour but de dresser le profil d'usage de la plateforme par les étudiants afin de vérifier notamment si cet environnement en ligne a été activement utilisé au cours de la formation.

Analyse des modèles et travaux réalisés dans le cadre de la stratégie de modèles de connaissances

Les modèles produits lors des séances de co-modélisation ont été analysés quantitativement (nombre et types de connaissances et de liens) et qualitativement (structure et contenu propositionnel). L'analyse de contenu des travaux a été réalisée à l'aide d'une grille d'analyse catégorielle élaborée de façon à prendre en compte les différentes dimensions pédagogiques de la stratégie de co-modélisation.

Annexe 5 Description du modèle de formation développé

Nous décrivons d'abord le scénario pédagogique de la formation, puis son format médiatique.

Le scénario pédagogique de la formation

Le programme d'études universitaire dans lequel a été expérimenté le modèle de formation est un programme court de 2^e cycle comportant 12 crédits, qui inclut cinq cours, soit trois de 3 crédits¹⁴, un de 2 crédits et un de 1 crédit¹⁵. La durée totale du programme d'étude a été de 12 mois pour la première cohorte et de 16 mois pour la deuxième, les étudiants de la première cohorte ayant manifesté un certain épuisement à la fin de la formation et les autorités de la commission scolaire ayant conséquemment demandé explicitement à ce que le rythme de la formation soit moins intensif pour la deuxième cohorte.

Bien que, sur le plan administratif, le découpage traditionnel du programme « par cours » ait dû être respecté pour la notation des étudiants, nous avons, dans les faits, proposé aux étudiants un scénario de formation où les cours étaient suivis de manière intégrée et où les contenus et travaux des différents cours ont été répartis sur la durée de la formation, selon une structure en cycles itératifs, inspirée du cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb (1984). Chaque cycle comprend quatre phases et, à chaque phase, sont privilégiées les stratégies pédagogiques les plus susceptibles de favoriser un certain mode de construction des connaissances. La figure 5.1 illustre le cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb tel qu'il a été adapté pour le modèle de formation développé dans le cadre du présent projet et indique les stratégies pédagogiques que l'équipe de recherche a associées à chaque phase.

Ainsi, à la phase d'*expérimentation concrète*, qui amène l'étudiant à appréhender l'expérience sur le mode de l'action et de la perception (agir/sentir), les stratégies de la pratique en milieu de travail et du mentorat sont privilégiées. À la phase d'*observation réflexive*, où l'étudiant est invité à rapporter son expérience et à y jeter un regard réflexif, la

¹⁴ Sur campus, un cours de trois crédits équivaut généralement à 3 heures de présence en classe pendant 15 semaines.

¹⁵ Cette formation comprenait donc 6 crédits supplémentaires au nombre minimal de crédits requis pour accéder à la fonction de direction d'établissements scolaires fixé par le MELS.

stratégie de la « communauté de praticiens-apprenants¹⁶ » est privilégiée. À la phase de *conceptualisation abstraite*, où l'étudiant est appelé à restructurer la signification qu'il donne à son expérience en faisant des liens avec les savoirs théoriques, la stratégie de l'exposé magistral et celle de la co-modélisation des connaissances sont privilégiées. Enfin, à la phase d'*expérimentation active*, l'étudiant est invité à intégrer et à appliquer son savoir reconstruit dans de nouvelles situations de pratique, c'est alors la pratique et le mentorat qui constituent, à nouveau, les stratégies pédagogiques privilégiées.

Si on veut faire un exercice de correspondance entre les cours composant le programme régulier et les activités d'apprentissage proposées dans le modèle de formation, on peut dire que chaque cours privilégiait l'une ou l'autre des stratégies pédagogiques. Ainsi, la formule des exposés magistraux en présence a été adoptée dans deux cours du programme (6 crédits), celle de la communauté de praticiens-apprenants en ligne dans un cours (3 crédits), celles du mentorat et de la pratique en milieu de travail dans un même cours (2 crédits) et celle de la co-modélisation des connaissances dans un cours (1 crédit). Notons aussi qu'au moins trois rencontres en présence étaient prévues dans chacun des trois derniers cours mentionnés, afin de permettre aux étudiants et aux formateurs de faire le point ensemble sur les activités d'apprentissage et sur le processus de construction de connaissances en cours chez les étudiants.

¹⁶ Nous avons combiné les concepts de « communauté de praticiens » (appelé aussi « communauté de pratique ») et de « communauté d'apprenants » puisque nous nous trouvons ici dans une situation où les étudiants sont à la fois en situation formelle d'apprentissage et de pratique professionnelle.

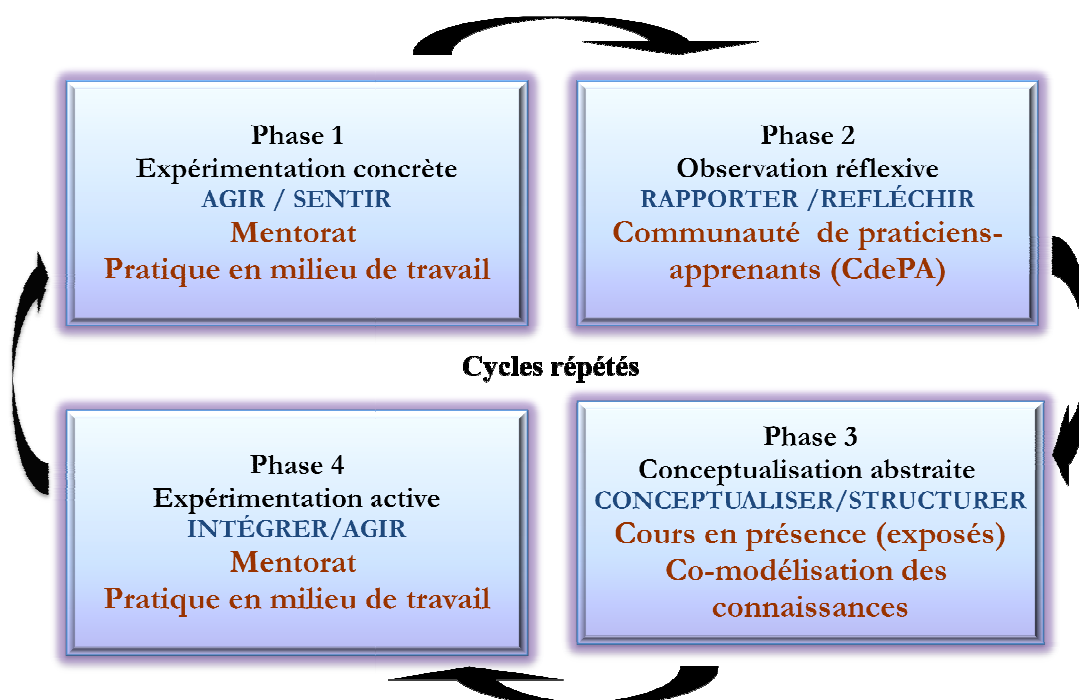


Figure 5.1 Cycle d'apprentissage expérientiel et stratégies pédagogiques du modèle de formation développé dans le cadre du projet AXIALES

À l'échelle d'un programme d'études, le cycle d'apprentissage expérientiel est répété à plusieurs reprises. Bien que nous ayons planifié d'adopter un rythme d'un cycle par mois lors de la conception initiale du modèle de formation, il a fallu réajuster à la baisse le nombre de cycles lors de chacune des deux itérations de la recherche, compte tenu de la charge de travail que la complétion de chaque cycle représentait pour les étudiants. Le nombre de cycles a été de huit lors de la première itération et de six lors de la deuxième.

Le contenu de formation abordé à chaque cycle, prédéterminé dans ses grandes lignes dans les plans de cours, est spécifié et ajusté au fur et à mesure du parcours d'études proposé aux étudiants. En effet, il s'agissait, pour les membres du personnel enseignant, de chercher à raccrocher le contenu abordé dans les activités d'enseignement dont ils avaient la charge à la fois aux préoccupations dominantes de la commission scolaire en matière de gestion tout au long de l'année scolaire et aux situations vécues dans la pratique rapportées par les étudiants dans la communauté virtuelle de pratique.

Cette structure en cycles répétés a été mise en œuvre auprès des deux cohortes, avec quelques variantes qui sont résumées au tableau 5.1.

À ces cycles d'apprentissage expérientiel s'ajoute en début de formation une rencontre d'information initiale à laquelle assistent les étudiants et l'ensemble du personnel enseignant, jumelage mentor-étudiant, etc. À la toute fin de la formation, les étudiants sont invités à rédiger un bilan réflexif individuel sur l'ensemble de leur démarche d'apprentissage et les compétences développées.

Notons qu'un estimé du nombre d'heures que l'étudiant doit consacrer à chaque activité a été fait, de manière à ce que le total corresponde au nombre d'heures d'enseignement normalement dévolues à un programme « régulier » de 12 crédits, où un cours de 3 crédits équivaut à 135 heures (45 heures de présence en classe et 90 heures de travail hors classe). Ainsi, un programme régulier de 12 crédits correspond à 170 heures de cours en présence et à 360 heures de travail hors classe. La répartition des heures en présence et des heures de travail hors classe est toutefois ici modifiée. Une partie des activités qui se feraient normalement en présence (discussions de groupe entre les étudiants et le professeur) se fait dans un lieu virtuel, soit dans le forum de discussion en ligne. Il y a donc réduction des heures de présence en classe, compensée par d'autres types d'activités auxquelles les étudiants doivent activement participer. Des balises claires ont donc été fournies aux étudiants quant au travail qu'ils devaient accomplir en dehors des cours en présence et au nombre d'heures qu'ils devaient y consacrer.

Tableau 5.1

Déroulement du cycle d'apprentissage expérientiel lors des deux itérations de la recherche

	Itération 1 (durée de 12 mois)	Itération 2 (durée de 16 mois)
Phase 1 – Expérimentation concrète Mentorat et pratique en milieu de travail ¹⁷	<p>Chaque étudiant se rend (environ une fois par mois) dans l'école de son mentor afin de vivre des « moments de pratique » (équivalents à environ 10 jours au total sur la durée de la formation), qui peuvent prendre différentes formes : observation du mentor à l'œuvre dans différentes situations de gestion, réalisation de tâches de direction, etc.</p> <p>L'étudiant échange également avec le mentor lors des moments de pratique et de rencontres planifiées par la dyade. Les dyades ont aussi des échanges et des rencontres (au moins deux) avec le « superviseur de stage » responsable de cette activité.</p> <p>Une rencontre de démarrage du mentorat en présence à laquelle sont invités à la fois les mentors et les étudiants a également eu lieu en début de formation.</p>	<p>Idem mais avec un accent plus marqué sur les échanges avec le mentor (rencontres, courriels, téléphones, etc.), compte tenu que tous les étudiants sont déjà en fonction au moment de débiter la formation. Les étudiants pouvaient exercer leur pratique dans leur propre école et/ou dans l'école de leur mentor (si celui-ci n'exerçait pas à leur école).</p>
Phase 2 – Observation réflexive Communauté de praticiens-apprenants en ligne	<p>Les étudiants échangent dans un forum en ligne sur des situations vécues lors des moments de pratique (8 au total sur la durée de la formation). À chaque itération du cycle d'apprentissage expérientiel, chaque étudiant doit (1) présenter une situation, (2) réagir à trois situations relatées par les autres étudiants puis (3) rédiger une synthèse réflexive.</p> <p>Une rencontre initiale en présence a eu lieu afin d'initier les étudiants à l'outil de forum utilisé et de discuter des objectifs et du déroulement de l'activité. Deux autres rencontres en présence ont eu lieu en cours de formation afin de faire le point en groupe.</p>	<p>Idem mais le nombre de situations et de synthèses a été réduit.</p>

¹⁷ La pratique en milieu de travail est ici considérée au même titre qu'un stage pratique faisant partie d'autres programmes d'études universitaires.

Le format médiatique de la formation

Nous distinguons les outils technologiques qui ont été utilisés au cours de la formation et la documentation qui a été conçue spécifiquement en soutien au modèle de formation.

Les outils technologiques

Les outils technologiques utilisés comptent une plateforme de formation, un outil de forum et un outil de modélisation des connaissances. Nous les présentons brièvement.

Plateforme de formation

Lors de la première itération, l'équipe de recherche a décidé, en collaboration avec des représentants du terrain, d'utiliser un environnement technologique déjà en place dans la commission scolaire à titre de « plateforme de formation ». Il s'agissait du système de gestion de documents *DocuShare* (Xerox), sur lequel se trouvaient déjà un certain nombre de documents d'information destinés aux directions d'établissements d'enseignement, rassemblés dans ce que la commission scolaire appelait une « Trousse des directions d'établissement¹⁸ ». Nous pensions ainsi favoriser chez les étudiants une meilleure intégration des pratiques usuelles des directions d'école dans ce milieu. Une section spécifique a donc été réservée spécifiquement à la formation au sein de l'environnement *DocuShare*. De fait, il s'agissait moins d'une véritable plateforme de formation que d'un lieu de dépôt de divers documents et d'accès à l'outil de forum de discussion (voir section suivante).

L'équipe a ensuite départagé la section qui nous était réservée en plusieurs « espaces » dans lesquels les formateurs et/ou les étudiants pouvaient déposer du matériel. Inspirés par les travaux de Paquette, Ricciardi-Rigault, de la Teja et Paquin (1997) sur les « campus virtuels », nous avons ainsi défini cinq « espaces » principaux dans lesquels différents types de ressources de formation pouvaient être déposées :

- 1) des ressources d'*information*, soit des ressources qui présentent des contenus et la démarche d'apprentissage (documents PowerPoint, textes, plans de déroulement des cours en présence, etc.);

¹⁸ Pour une description de l'environnement technologique développé à la commission scolaire depuis 2002 en vue de favoriser une « culture de réseau », voir Loslier et Nault (2004).

- 2) des ressources de *production*, soit des ressources utilisées pour produire des informations (logiciels, gabarits, etc.);
- 3) des ressources de *collaboration*, servant à échanger et à travailler de manière collaborative, de même qu'un lieu de dépôt des productions partagées avec les autres étudiants;
- 4) des ressources d'*assistance* (guides techniques, méthodologiques, etc.);
- 5) des ressources d'*autogestion*, servant à planifier et à organiser la démarche d'apprentissage (calendriers, etc.)

En outre, chaque étudiant disposait d'un espace personnel pour y déposer ses productions.

Les étudiants et les formateurs ont été initiés au fonctionnement de cet environnement par une ressource de l'équipe AXIALES lors de l'un des premiers cours en présence.

Lors de l'itération 2, il a été décidé de changer de plateforme. Cette décision fut prise afin de permettre à l'équipe enseignante et de chercheurs de mieux gérer les modifications à apporter à l'environnement de formation et pour alléger le travail qui était demandé à des employés de la commission scolaire pour répondre à ses besoins continus. C'est la plateforme de formation qui venait tout juste d'être implantée à l'université qui offrait le programme, soit *Moodle*, qui a alors été adoptée par l'équipe. L'un des chercheurs de l'équipe AXIALES a été chargé de préparer et d'entretenir la section réservée à la formation dans cette plateforme. Ce même chercheur s'est chargé de donner une brève formation d'environ une heure à l'usage de cet environnement aux membres du personnel enseignant du programme de même qu'aux étudiants au début de la formation.

Outil de forum de discussion

Lors de l'itération 1, une version adaptée du logiciel de forum phpbb, déjà en usage à la commission scolaire, a été utilisée pour les échanges virtuels dans la communauté de praticiens-apprenants, alors que lors de l'itération 2, c'est l'outil de forum de Moodle qui a servi à cet effet.

Outil de modélisation des connaissances

L'outil de modélisation des connaissances MOT¹⁹ été proposé aux étudiants dans les deux cohortes. Tel que déjà mentionné, ce logiciel permet de représenter, sous forme de réseau, des connaissances d'un domaine, en utilisant un formalisme graphique différencié qui permet de distinguer les types de connaissances et les types de liens entre ces connaissances (Paquette, 2002). Ce logiciel (version 2.3) a été utilisé lors des deux itérations. Chaque étudiant a été invité à installer ce logiciel sur son ordinateur. Le logiciel a aussi été installé dans le local informatique de la commission scolaire, où ils ont pu recevoir une courte initiation au fonctionnement de cet outil de la part d'une spécialiste en modélisation engagée dans le cadre du projet.

Documentation de soutien au modèle de formation

Outre le matériel lié au contenu en administration scolaire développé par chacun des membres du personnel enseignant dans le cadre des activités d'enseignement dont il avait la responsabilité, un certain nombre de documents ont été développés par l'équipe AXIALES de manière à soutenir la mise en œuvre du modèle de formation. Parmi ceux-ci, on trouve :

- de courts documents de type « guides techniques » destinés tant au personnel enseignant qu'aux étudiants, visant à présenter les modalités d'accès et les fonctionnalités des outils technologiques utilisés;
- des documents méthodologiques destinés aux étudiants, au personnel enseignant ou aux mentors.

Dans cette dernière catégorie, signalons plus particulièrement deux documents élaborés en cours de projet et qui ont pu être remis aux personnes concernées lors de l'itération 2 :

- *Cahier d'accompagnement de la pratique professionnelle par le mentorat* (D. Ross, J. Basque, T. Nault,) : ce document a été conçu dans le but d'aider les mentorés et les mentors à pleinement vivre leur relation mentorale au cours de la formation et à en tirer des bénéfices optimaux. On y trouve une description du parcours d'accompagnement en trois étapes (1- Entente mutuelle de mentorat; 2- Préparation

¹⁹ Pour plus d'informations sur ce logiciel (téléchargeable gratuitement) : www.licef.telug.ugam.ca.

et suivi réflexif des « moments de pratique » et rencontres de réflexion et de supervision; 3- Bilan de la relation). Divers gabarits sont offerts pour soutenir l'ensemble de la démarche.

- *Guide d'animation d'une communauté de praticiens-apprenants en ligne dans le cadre d'un programme de formation supérieure* (N. Lecomte, T. Nault, J. Basque) : ce document a été mis au point pour aider le formateur en charge à animer les discussions dans le forum de la communauté; le document définit ce concept puis présente une série de recommandations pour animer la CdePA, organisées en fonction d'une version adaptée des stades de développement d'une CdePA selon Wenger (1998).

Notons que lors de la deuxième itération, un effort d'intégration de la documentation de présentation de la formation a été fait en préparant un cartable rassemblant une série de documents qui a été remis à chaque étudiant lors de la rencontre initiale d'information sur la formation. On y trouvait notamment :

- le descriptif officiel du programme;
- un extrait du modèle des connaissances en administration scolaire développé au sein du projet AXIALES et un référentiel des compétences dans le domaine;
- la liste des tâches du cycle de gestion annuel de la commission scolaire;
- un document décrivant les principales actions d'une direction d'établissements d'enseignement au cours de l'exercice de cette fonction;
- un document expliquant le scénario pédagogique global du programme;
- le calendrier des activités du programme (calendrier qui sera révisé en cours de formation);
- les plans de cours;
- les consignes des travaux notés;
- les coordonnées des membres de l'équipe enseignante.

Les étudiants pouvaient y insérer d'autres documents remis par les différents membres de l'équipe enseignante en cours de formation. Plusieurs de ces documents se trouvaient également dans l'environnement Moodle.

Annexe 6 Accès au diplôme, poursuite des études et insertion professionnelle chez les étudiants des deux cohortes

Tableau 6.1

Accès au diplôme, poursuite des études et insertion professionnelle chez les étudiants de la cohorte 1

Id	Sexe	Fonction à l'entrée	École	Diplômé	Poursuite au DESS
E20	F	Enseignant	Secondaire	Oui	Oui
E21	F	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui
E22	F	Enseignant	Secondaire	Oui	Oui
E23	F	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui
E24	F	Direction adjointe	Primaire	Oui	Oui
E25	F	Enseignant	Secondaire	Oui	Oui
E26	M	Enseignant	Secondaire	Oui	Oui
E27	F	Direction adjointe	Primaire	Oui	Oui
E28	M	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui
E29	M	Enseignant	Secondaire professionnel	Oui	Oui (autre université)
E30	F	Enseignant	Secondaire	Non (abandon volontaire temporaire – reprise des études plus tard dans cohorte campus)	Oui (cohorte campus)

Tableau 6.2

Accès au diplôme, poursuite des études et insertion professionnelle chez les étudiants de la cohorte 2

Id	Sexe	Fonction à l'entrée	École	Diplômé	Poursuite au DESS	Intention de rester dans la profession
E2	F	Direction adjointe intérim	Primaire	Oui	Oui	Ne sait pas
E3	F	Direction adjointe intérim	Primaire	Oui	Oui	Oui
E4	F	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui	Oui
E5	F	Direction intérim	Primaire	Oui	Oui	Oui
E6	M	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui	Oui
E7	F	Direction adjointe intérim	Primaire	Oui	Oui	Oui
E8	F	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui	Oui
E9	F	Direction intérim	Primaire	Oui	Oui	Oui
E10	M	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui	Oui
E11	M	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui	Oui
E12	M	Direction adjointe	Secondaire	Oui	Oui	Oui

Annexe 7 Facteurs potentiels de persévérance et de réussite éducative associés à chacune des stratégies pédagogiques intégrées au modèle de formation²⁰

À travers les propos des participants, nous avons cherché à dégager des indices quant aux facteurs qui ont ou auraient pu avoir un effet positif ou nuisible sur la PRU des étudiants au cours de la formation dispensée. Nous résumons ici les facteurs ainsi identifiés, plus spécifiquement ceux qui sont associés à chacune des stratégies pédagogiques ayant été intégrées au modèle de formation, soit la communauté de praticiens-apprenants, le mentorat, la co-modélisation des connaissances, la pratique en milieu de travail et les cours donnés en présence. En plus de relever ces facteurs, nous disons quelques mots sur l'appréciation que les étudiants ont faite de chacune de ces stratégies dans leurs commentaires.

La communauté de praticiens-apprenants (CdePA)

Les étudiants ont largement commenté cette stratégie pédagogique, en termes généralement positifs. Selon eux, son intérêt réside dans le fait qu'elle permet non seulement le partage de pratiques entre pairs et de trouver ensemble des solutions à des problématiques réelles éprouvées dans leur milieu de travail, mais également qu'elle oblige à faire un travail de réflexion sur ses propres représentations des situations décrites et de recherche d'informations permettant d'alimenter la discussion sur celles-ci. Ces opérations de partage et de traitement de l'information échangée contribuent certainement à l'apprentissage, ont dit plusieurs interviewés. La CdePA a aussi été jugée comme un bon moyen de « se rencontrer » dans un milieu où il n'est pas évident de le faire et de permettre à tout le monde de s'exprimer. En outre, elle a semblé aider certains étudiants à se sentir moins isolés et à atténuer le découragement et le stress que certaines problématiques peuvent générer chez les débutants dans la profession. Par ailleurs, certains étudiants ont estimé que le fait que les échanges entre les étudiants se fassent à distance dans le forum de la CdePA et sous la forme de messages écrits peut encourager à élaborer davantage leur pensée. C'est aussi une façon de créer des liens entre les étudiants du groupe, comme l'ont signalé autant des étudiants que des membres du corps enseignant.

²⁰ Ce texte rapporte des extraits de Basque et Pudelko (en préparation).

Une réserve a cependant été exprimée par un étudiant qui travaille dans une école secondaire où l'équipe de direction est nombreuse, ce qui lui permet d'échanger sur des situations problématiques « à l'interne ». Il ne sentait pas beaucoup le besoin de les partager avec des personnes œuvrant dans d'autres écoles (tout comme avec son mentor). D'autres ont aussi estimé qu'à partir d'un certain moment, la CdePA leur a paru redondante et moins utile. Certains membres du personnel enseignant ont aussi noté que l'intérêt des étudiants s'est étiolé avec le temps.

Les facteurs potentiels dégagés des propos des interviewés relativement à la stratégie de CdePA sont les suivants : une scénarisation pédagogique qui institue une interdépendance bien dosée entre les étudiants; une animation bien menée; la participation assidue et cognitive engageante de la part de tous les étudiants; le comportement éthique et sans jugement de valeur des membres intervenant dans la CdePA; un temps d'approvisionnement des uns et des autres et un outil de forum simple à utiliser.

Le mentorat

Le mentorat constitue une autre stratégie pédagogique ayant été appréciée des étudiants, comme le révèlent les commentaires chez plusieurs d'entre eux. Des signes de satisfaction envers cette stratégie chez les étudiants sont également rapportés par le personnel enseignant. Plusieurs étudiants ont vu dans leur mentor une source d'aide importante alors qu'ils débutent dans la profession. D'autres ont souligné que l'intérêt du mentorat est qu'il permet le modelage et incite le mentoré à s'engager dans des questionnements et réflexions. Certains membres du personnel enseignant et mentors ont mentionné que, selon eux, il s'agit certainement d'une stratégie pouvant favoriser la réussite et la persévérance. Un étudiant ayant une fonction de direction adjointe par contre a estimé que le mentorat ne lui avait pas été particulièrement utile. Il faut noter que, pour cet étudiant, le mentor était considéré comme une sorte de médecin de famille, qui n'intervient qu'en cas de problème. En outre, cet étudiant estime qu'il dispose, au sein de sa propre école, de personnes ressources susceptibles de l'aider au même titre (et peut-être mieux) qu'un mentor œuvrant dans une autre école. Il a suggéré que des rencontres à trois avec son mentor et le directeur de son école auraient pu être option intéressante à explorer dans le cadre de la formation.

Parmi les facteurs potentiels de PRU associés spécifiquement à la stratégie du mentorat, signalons les suivants, que nous avons pu relever dans les propos des participants : la liberté du choix du mentor; un mentor possédant un certain nombre de qualités (faisant preuve d'éthique et d'honnêteté, d'écoute, d'absence de jugement envers l'étudiant et d'enthousiasme envers son travail); un mentor offrant une aide diversifiée allant du soutien moral à des discussions sur les comportements et attitudes des étudiants, en passant par l'encouragement à persévérer dans son choix de carrière, l'aide à l'élargissement du réseau de contacts, etc., et assumant une variété de fonctions (fonction relationnelle, informationnelle, de facilitation, de confrontation, de modelage et de clarification de la vision du mentoré)²¹; des contacts réguliers avec le mentor, et ce, tout au long de la formation; des modalités de planification et de suivi des rencontres mentores; une supervision discrète mais encadrante par un membre du personnel enseignant et, enfin, des mentors suffisamment informés sur la structure et les compétences visées dans la formation de même que des attentes entretenues par le personnel enseignant à leur égard, formés minimalement aux principes d'une bonne relation mentorale et valorisés dans leur milieu de travail pour leur contribution à la formation de la relève.

La co-modélisation des connaissances

Rappelons que les étudiants ont été invités, au cours de la formation, à représenter, sous forme graphique et schématique, un ensemble de connaissances mobilisées au cours de la réalisation de certaines tâches professionnelles, et ce, en collaboration avec leurs pairs et avec l'aide des membres du personnel enseignant ayant assumé la mise en œuvre de cette stratégie pédagogique dans le modèle de formation. Ces connaissances pouvaient être de nature procédurale, conceptuelle, stratégique ou factuelle, et elles étaient liées entre elles au moyen de liens choisis parmi les six liens proposés dans la méthode de modélisation par objets typés proposée par Paquette (2002) et implémentée dans le logiciel MOT. De nombreux commentaires positifs ont été émis par les étudiants à l'égard de cette stratégie pédagogique, surtout lors de la deuxième itération de la recherche où sa mise en œuvre a été sensiblement améliorée par rapport à la première itération, grâce à l'implication active de la chargée de cours qui possédait de nombreuses années d'expérience professionnelle dans le domaine de l'administration scolaire (voir **annexe 5**). Certains ont exprimé le plaisir

²¹ Cette typologie est inspirée des fonctions identifiées par Cohen (1995).

qu'ils éprouvaient à l'exercice de modélisation des connaissances, ce qui a constitué un élément de motivation dans leur parcours. Par ailleurs, à travers les propos des participants, on peut discerner comment ils percevaient l'apport que cette stratégie a apporté à leur apprentissage. Ainsi, la co-modélisation des connaissances avec le formateur, qui possédait une grande expertise dans le domaine de l'administration scolaire, a permis : (1) d'organiser leurs idées et de développer une vue d'ensemble du domaine de connaissances; (2) de s'attarder à la manière de nommer les objets de connaissances spécifiés dans le modèle, les amenant ainsi à distinguer certains concepts jusque-là confondus et à préciser le lexique en usage dans leur milieu de travail; (3) d'identifier et de distinguer les divers types de connaissances mobilisées dans les tâches représentées dans le modèle et de faire des liens entre elles, ce qui aurait pour conséquence de les amener à approfondir leur conceptualisation du domaine; (4) de favoriser un changement de représentation sur la tâche de gestion qui a été choisie pour l'exercice de co-modélisation (le processus budgétaire à la commission scolaire) s'accompagnant d'un changement d'attitude envers celle-ci et d'une meilleure compréhension de son importance dans l'ensemble des processus d'administration scolaire; (5) de stimuler la discussion sur les significations accordées par les uns et les autres aux différentes composantes de la tâche exprimées dans le modèle, et ce, de manière différenciée selon le contexte de gestion (école primaire ou secondaire).

En outre, la manière dont l'activité de co-modélisation avait été conçue dans la cohorte 2 aurait contribué à favoriser l'insertion professionnelle des étudiants dans leur milieu de travail puisqu'elle les a conduits à rencontrer et consulter des personnes travaillant dans divers services de la commission scolaire et à découvrir la panoplie de ressources informationnelles et de services déjà offerts à la commission scolaire.

Parmi les facteurs potentiels de PRU pouvant être associés à cette stratégie, nous avons pu identifier les suivants : l'expertise du formateur quant au domaine des connaissances modélisé; la construction collective des modèles de connaissances (en grand groupe ou en petites équipes); un choix judicieux (qui peut être réalisé soit par le formateur ou par les étudiants avec l'aide du formateur) et clairement délimité du domaine de connaissances qu'il s'agit de modéliser au cours de l'activité (idéalement, une tâche de gestion complexe liée aux préoccupations quotidiennes des étudiants); une conception de l'activité de manière à favoriser la communication avec des personnes ressources du milieu de pratique; une

familiarisation suffisante à la technique de modélisation (au langage de modélisation et au fonctionnement de l'outil logiciel utilisés); un nombre d'heures suffisant consacré à l'activité de modélisation et une relation explicite entre la co-modélisation et les contenus théoriques traités dans la formation; le choix judicieux du moment d'introduction de cette activité dans l'ensemble de la formation, de préférence après une période de « rodage » de l'ensemble de la structure de formation.

La pratique en milieu de travail

En général, les moments de pratique réalisés dans l'école du mentor ont été jugés très utiles pour les étudiants qui étaient enseignants et qui aspiraient à la fonction de direction. Comme l'a souligné un mentor, ces moments de pratique s'avèrent un excellent moyen pour les aspirants à la fonction de direction d'établissements d'enseignement de confirmer ou non leur décision de s'engager dans cette carrière et d'expérimenter une « journée type » d'une personne assumant cette fonction. Pour ceux qui étaient déjà en fonction de direction ou de direction adjointe d'une école et donc en situation de pratique, cette stratégie ne leur semblait pas aussi utile, d'autant que, déjà surchargés, ils voyaient mal l'intérêt d'aller réaliser des tâches professionnelles dans une autre école que la leur. Dans ce dernier cas, il serait sans doute plus indiqué que ce soit le mentor qui vienne observer l'étudiant dans son milieu de pratique, comme l'a proposé un étudiant.

Les facteurs potentiels de PRU associés à cette stratégie pédagogique que nous avons pu dégager des propos des étudiants sont les suivants : un lieu de pratique déterminé en fonction de la situation professionnelle de l'étudiant (s'il est déjà en poste, la possibilité de vivre les moments de pratique dans son propre milieu sous l'observation occasionnelle du mentor); une continuité dans les activités exercées dans le milieu de pratique; la variété des activités confiées à l'étudiant dans le milieu de pratique ainsi que des rôles qu'on lui permet d'assumer à l'intérieur des limites imposées par les règles d'imputabilité en vigueur dans le milieu (planificateur, exécutant, observateur, évaluateur, etc.).

Les cours en présence

Bien que, lors des entrevues, nous n'avons pas posé de questions directes aux étudiants sur leur perception des cours en présence, certains se sont exprimés spontanément sur le sujet. Ces étudiants ont mentionné que les cours magistraux et les rencontres en face à face avec

l'enseignant et les pairs jouent un rôle important dans le modèle de formation proposé, puisqu'ils constituent l'occasion privilégiée d'échanges avec les experts du domaine ainsi que des points d'ancrage des discussions et réflexions menées dans le cadre des autres stratégies pédagogiques.

Parmi les facteurs de PRU que l'on peut dégager des propos des étudiants au sujet des cours en présence, signalons les suivants : des cours en présence « juste assez » espacés entre eux (une fois ou deux fois par mois, par exemple, de manière à laisser le temps aux étudiants de réaliser les autres activités prévues au modèle de formation et d'intégrer les savoirs théoriques aux savoirs pratiques graduellement); une durée et un horaire qui respectent la situation professionnelle des étudiants (par exemple, des cours d'une demi-journée plutôt qu'une journée complète de manière à leur permettre de voir aux urgences professionnelles dans l'autre demi-journée et ainsi d'être pleinement « présents » lors des rencontres en face à face) et enfin l'imbrication de périodes de discussions aux exposés magistraux.